Die Säugethiere Transkaspiens.

Von

Dr. G. Radde und **Dr. A. Walter**,
mit Beiträgen von Professor **Dr. W. Blasius.**

Wissenschaftliche Ergebnisse der im Jahre 1886 in Transkaspien von Dr. G. Radde, Dr. A. Walter und A. Konschin ausgeführten Expedition und der Ergänzungsreise Dr. A. Walter's im Jahre 1887.

Hierzu Tafel XXVIII.

Erklärung.

Die Resultate der im Jahre 1886 Allerhöchst befohlenen Expedition nach Transkaspien sollten, so wurde anfänglich beabsichtigt, in einem zusammenhängenden Werke in vier Bänden erscheinen, und zwar gleichzeitig in russischer und in deutscher Sprache. Herr Konschin, das Mitglied der Expedition für geologische Untersuchungen, sollte die seinem Fache entsprechende Abtheilung in einem Bande liefern, die zoologischen und botanischen Sammlungen sollten, von einer Reihe namhafter Specialisten bearbeitet, zwei weitere Bände füllen, und erst nachdem diese Vorarbeiten vollendet, konnte dann der vierte Band in Angriff genommen werden. Er sollte ausser eingehend behandelten Marschrouten alles enthalten, was in das Gebiet der Geographie im weiteren Sinne des Wortes gehört.

Indessen gelang es nicht, die bedeutende Summe zur Herstellung eines solchen Werkes zu erstehen, und es musste daher in anderer Weise mit den Publicationen verfahren werden. Demnach erscheinen die Specialia in den bezüglichen Zeitschriften; so der grösste Theil der zoologischen Arbeiten in diesen „Jahrbüchern“, der ornithologische Beitrag in dem internationalen Journal „Ornis“, alle Insecten bei

E. Reitter in Wien. Die Pflanzensammlungen werden einen Band der „Acta horti Petropolitani" füllen. Für den allgemeinen Theil hofft man einen Verleger zu finden.

Zur weiteren Orientirung des Lesers in der Sachlage sei erwähnt, dass sämmtliche zoologische und botanische Materialien druckfertig sind und im Verlaufe dieses Jahres die Presse wohl verlassen dürften, und dass ferner der vorläufige Bericht über die Expedition in Dr. A. Petermann's Geographischen Mittheilungen 1887, Heft 8 und 9 erschien.

Tiflis, im Mai 1888. Dr. G. Radde.

Nachdem wir zu Tiflis im Laufe des Winters 1887/88 den grössten Theil unserer Ausbeute an transkaspischen Säugern bestimmt und die Grundlage zu einem Manuscripte über dieselben angefertigt hatten, wurde in Deutschland eine vollkommene Neuausarbeitung nothwendig. Bei den mehr als dürftigen Literatur- und sonstigen Hülfsmitteln der fernen kaukasischen Metropole war nicht nur das sichere Determiniren vieler Arten unmöglich, sondern vor allem jede eingehendere Berücksichtigung der Verbreitung transkaspischer Formen ausserhalb unseres Reisegebietes so gut wie völlig ausgeschlossen. Dem ersten Missstande half zum Theil die grosse Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Dr. Wilhelm Blasius in Braunschweig ab, welcher einige besonders schwierige Formen (*Otonycteris hemprichii* Peters und *Mutela stoliczkana* Blf.) in bekannter erschöpfender Weise für uns behandelte und uns damit zum grössten Danke verpflichtet hat. Die letzten Reste zweifelhafter Species, einige Nager, konnte ich endlich dank der Liberalität des Herrn Prof. Dr. Möbius, unter liebenswürdigster Mithülfe des Herrn Dr. Reichenow, in den reichen Schätzen des neuen Museums für Naturkunde zu Berlin vergleichen. Für diese Möglichkeit sagen wir hier genannten Herren unsern wärmsten Dank.

Unzulänglichkeit einschlägiger systematischer und faunistischer Literatur war aber auch an einer kleinen Universität wie Jena empfindlich fühlbar und machte die Arbeit zeitraubend genug, um gegen den ursprünglichen Plan die Reptilien, Amphibien, Mollusken und die erste Hälfte der Binnencrustaceen Transkaspiens vor den Mammalien in diesen Jahrbüchern zum Drucke kommen zu lassen.

Jena. Dr. Alfred Walter.

Bevor wir zur systematischen Aufzählung der transkaspischen Mammalien schreiten, ist es erforderlich, kurz das von uns behandelte Gebiet zu umschreiben. Dasselbe figurirt in der Abhandlung unter den zwei abwechselnden Namen Transkaspien und Turkmenien. Unter diesen zwei gleichwerthigen Bezeichnungen verstehen wir den Südtheil des alten aralo-kaspischen Beckens. Als Grenzen für den uns beschäftigenden Strich lassen sich angeben: im ganzen Westen die Ostküste des heutigen Kaspi von der Halbinsel Mangyschlak bis zur Mündung des Atrek; im Norden die Hochebene des Ust-jurt, das Südende des Aral und die Chiwa-Oase; im gesammten Osten der Bogenlauf des mittleren Amu-darja bis zu seinem Austritt aus den afghano-bucharischen Gebirgen; im Süden der Nordfuss aller nordafghanischen Gebirgszüge bis zum Heri-rud, westlich von letzterem das System des Kopet-dagh im weitesten Sinne und endlich der Unterlauf des Atrek. Bezüglich des Kopet-daghs, als eines Theiles der Südgrenze, sei noch zu betonen erlaubt, dass wir in ihm die Grenze nicht dem Fusse entlang führen, sondern sie nahezu in der Mitte des senkrechten Durchmessers über die centralen höchsten Kammketten legen. Bis zu diesen steigen viele Formen der Ebene an Wasserläufen und in tiefen Schluchten an, in eben solchen überwanden südlich der Ketten heimische Formen die Höhen und sanken umgekehrt in die Turkmenenwüste ab. Erst jenseits der Kämme begegnen wir einzelnen Formen, die Turkmenien wirklich, bisher wenigstens, fremd sind. Man darf sich nicht daran stossen, dass ein erheblicher Theil der Grenzlinien mit den neuen politischen zusammenfällt. Letztere haben, wenigstens an der persischen Grenze Turkmeniens, thatsächlich die natürlichen vielfach genau getroffen. Ob Gleiches von der Grenze gegen Afghanistan gelten darf, können wir freilich nicht behaupten, da dort die politische Lage unserer Forschung unüberwindliche Schranken entgegenstellte und nach dem einzigen ärmlichen Säugerverzeichniss, welches den Arbeiten der englischen Grenzcommission entsprang, kein Urtheil zu bilden ist.

I. Chiroptera.

Es fehlen Transkaspien durchaus die Bedingungen zu einer reichen Chiropterenfauna. Die endlosen Sandwüsten wie die salzigen dürren Hungersteppen schliessen jede Waldform aus. Nur schwach erinnern an eine solche die Dickichte von Tamarix mit eingestreuten Populus diversifolia-euphratica, die einzig und allein in den engen Betten der wenigen grösseren Flüsse angetroffen werden. Sonst finden wir geringen Baumwuchs noch in den spärlichen Gärten persischen Ursprunges im sogenannten Oasenlande längs dem Fusse des Kopet-dagh und an wenig Punkten dieses Gebirges, endlich in den lichten Beständen von Juniperus auf den Höhen im Westtheile und ihnen entsprechenden von Pistacia vera im Ostende des Gebirgsstockes. Die persischen Gärten bergen fast ausschliesslich Maulbeer- und Apricosenbäume, die ja beide fast nie Höhlungen oder Astlöcher bieten; Tamarix, Populus diversifolia und Pistacia liefern solche noch seltener und können somit nie Schlupfwinkel für Fledermäuse gewähren. Das Gebirge ist an Höhlen durchaus nicht reich, und der Mensch kam den tagscheuen Thieren in Turkmenien bisher durch Bauten kaum entgegen, als Nomade sich mit losen Jurten begnügend. Selbst die Reste alter Befestigungen sind durch ihre primitive und rohe Bauart, aus wenigen Lehmmauern bestehend, selten zu Verstecken der Fledermäuse geeignet. Bei der Vereinigung solch ungünstiger Bedingungen, wie Wasser- und Vegetationsarmuth, völlige Offenheit des Gebietes und Mangel an Aufenthaltsorten, ist daher die durch uns aus Transkaspien erbrachte Zahl von 9 Arten Chiropteren als wenn auch nicht völlig erschöpfende, so doch als relativ hohe zu betrachten. Das lange schon der Forschung zugängliche und viel bereiste, dazu weit günstiger gestaltete Russisch-Turkestan kann jedenfalls noch heute die gleiche Zahl nicht aufweisen, und dieselbe wird selbst durch das Faunenregister des wechselreichen und ausgedehnten Persien nur wenig übertroffen. In der bisher vorliegenden Literatur finden wir fast nichts über Chiropteren unseres Gebietes. Das einzige Einschlägige ist EVERSMANN's [1]) Entdeckung der von ihm als *Vespertilio turcomanus* beschriebenen Varietät des *Vesperugo serotinus* SCHREB. am Ust-jurt. Sonst lesen wir nur noch über das Vorkommen von Fledermäusen in den Höhlen gegenüber Tachtabasar am Murgab bei LESSAR [2]). Diese Bemerkung findet nur Er-

1) In: Bulletin Soc. Imp. Naturalistes Moscou 1840, No. 1, p. 21.
2) Südwest-Turkmenien, 1884, p. 73 (russisch).

wähnung, weil sie zum ersten Male die originelle Bezeichnung der Saryk-Turkmenen für Fledermäuse als „Hähne ohne Federn" bringt. Hier nach Anführen jener Höhlen ist es wohl der geeignetste Ort zur Schilderung einer interessanten Erscheinung aus denselben. Auch mir (Walter) berichteten, wie früher Lessar, die Eingeborenen, es hauseten dort solche Massen bezeichneter Geschöpfe, dass ihr Flügelschlag jedes Licht verlösche. Danach hoffte ich auf reiche Chiropterenausbeute in jenen sonderbaren Troglodytenbauten, deren Lage und detaillirte Beschreibung im allgemeinen Theile der Expeditionsergebnisse gegeben werden soll. Alle Räume der ausgedehnten (künstlichen) Höhlen einen ganzen Tag lang (am 9./21. April 1887) durchsuchend, fand ich indes bloss 5 lebende Exemplare von *Rhinolophus ferrum-equinum* Schreber und 3 von *Synotus barbastelius* Schreb. Dafür aber hingen allenthalben an den Wänden zahlreiche Mumien genannter zwei Arten, und zwar vollkommen eingetrocknet, in völlig natürlicher Stellung, so dass sie beim zweifelhaften Laternenscheine zu mehrfachen Fangversuchen verleiteten. Die früher offenbar reichbesetzte Fledermauscolonie der Höhlen war eben bis auf wenige Exemplare ausgestorben. An ein Erfrieren kann bei der Tiefe der Räume nicht gedacht werden, und es bleibt kaum eine andere Deutung übrig, als dass zeitweilig die stets überaus dumpfe Luft eine Beschaffenheit annimmt, welches zu plötzlicher Abtödtung der Thiere in ihrer Schlafstellung führt.

Bei der Aufzählung unserer transkaspischen Chiropteren-Arten wählen wir eine Reihenfolge, die dem Systeme Dobson's[1]) entspricht, und behalten auch die von Dobson angewandten Genusnamen bei, die abweichenden Kolenati's[2]) in Klammern setzend.

1. *Rhinolophus ferrum-equinum* Schreber.

Eine bedeutende Zahl von Exemplaren stammt aus der Höhle von Durun, wo wir diese Art in grossen Colonien am 7./19. und 8./20. April 1886 antrafen. Ferner sammelten wir Exemplare der Art bei Pul-i-chatun am Tedshen Anfang Juli 1886, in den Höhlen von Tachtabasar am Murgab 9./21. April 1887, in einer kleinen Höhle am linken Kuschk-Ufer, unfern Tschemen-i-bids 23. April/5. Mai 1887 und bei Askhabad Anfang Juni 1887.

Aus diesen Fundortsangaben ist ersichtlich, dass *Rh. ferrum-*

1) Dobson, G. E., Catalogue of the Chiroptera in the collection of the British Museum, London 1878.

2) Kolenati, Monographie der europäischen Chiropteren, Brünn 1860.

equinum durch Turkmenien weit verbreitet ist, und zwar gleichmässiger als alle übrigen Arten über die Fläche vertheilt.

Unsere Exemplare sind, obzwar sonst durchaus typisch, meist etwas schwachwüchsig und sehr hell. Wohl diese helle Wüstenform hat derzeit SEVERZOW veranlasst, seine *Rhinolophus*-Stücke aus dem nördlich an unser Gebiet grenzenden Turkestan als *Rhin. euryale* BLAS. (freilich mit einem ?) zu bezeichnen [1]). Schon DOBSON [2]) weist auf die Wahrscheinlichkeit hin, dass SEVERZOW nur *Rh. ferrum-equinum* vorgelegen hat, und wir glauben dieses strict behaupten zu können, auch abgesehen davon, dass SEVERZOW selbst l. c. von einer Zwischenform zwischen *Rh. euryale* und *Rh. ferrum-equinum* spricht. Trotz speciell auf diese interessante Form (die *Rh. euryale*) gerichteter Aufmerksamkeit suchten wir sie in zwei Jahren vergeblich durch ganz Turkmenien und Nordchorassan. Sie fehlt aber auch ganz Persien und selbst schon den Kaukasusländern vollkommen. *Rhinolophus euryale* BLAS. scheint eben eine der strengst mediterranen Thierformen zu sein und sich nirgend weit vom Mittelmeere zu entfernen. Die östlichsten Verbreitungspunkte liegen nach DOBSON [3]) im Thale des Euphrat, nördlich davon dringt sie nicht so weit östlich, nicht mehr bis zum Kaukasus, geschweige denn bis Central-Asien vor.

2. *Rhinolophus clivosus* CRETSCHM.

Diese Hufeisennase besitzen wir nur in einem transkaspischen Exemplare, das am 7./19. April 1886 in der Höhle von Durun unter *Rh. ferrum-equinum* gefangen wurde. Es stimmt in allen Stücken, so bezüglich des Hufeisenrandes, der Gestalt der vorderen Querfläche auf dem Hufeisen, der Phalangenproportionen, der Schwanzlänge, der Anwachsstelle der Flughaut erst über der Fusswurzel am Schienbeine der Hinterextremität etc., mit den Beschreibungen dieser Species überein.

1) Die verticale und horizontale Verbreitung der Thiere Turkestans, in: Mittheil. der Gesellschaft von Freunden der Naturwissensch. etc. zu Moscau, T. VIII, Lief. II (russisch), u. die Säugethiere daraus englisch: The Mammals of Turkestan, by Dr. SEVERTZOFF, übersetzt von F. C. CRAEMERS, in: Annals Mag. Nat. Hist. (4. Series), Vol. 18, 1876.

2) Observations on Dr. SEVERTZOFF's „Mammals of Turkestan" (translated by F. C. CRAEMERS), in: Annals Mag. Nat. Hist. (4. Series), Vol. 18, 1876, p. 132.

3) Catalogue of the Chiroptera etc., 1878, p. 116.

Nur der obere Winkel am Ohreinschnitt ist nicht so stumpf, wie es Blasius abbildet[1]) und Kolenati angiebt[2]).

Unser Fund des *Rhinol. clivosus* in Westturkmenien reiht sich gut an den Nachweis der Art in Transkaukasien durch Kolenati[3]) an. In Persien scheint sie bislang noch nicht beobachtet zu sein, jedenfalls kennt sie W. F. Blanford[4]) von dorther nicht, und Dobson[5]) vermerkt für sie überhaupt keinen asiatischen Fundort.

3. *Synotus barbastellus* (Schreber) Daubent.

3 Exemplare aus den Höhlen gegenüber Tachtabasar auf dem rechten Ufer des Murgab, wurden am 9./21. April 1887 gesammelt.

Sie stimmen vollkommen mit europäischen überein.

4. *Otonycteris hemprichii* Peters.

Neue Beiträge zur Kenntniss der Chiropteren, in: Monatsberichte Akad. Wissensch. Berlin 1859, p. 223 (28. Februar 1859).
Carus & Gerstäcker, Handbuch der Zoologie, Bd. 1 (1868—1875), p. 85.
Dobson, Catalogue Chir. Brit. Mus., June 1878, p. 182.
J. Scully, On the Mammals of Gilgit, in: Proc. Zool. Soc. London 1881, p. 199.

Die Worte, mit denen Peters 1850 diese Art zugleich als Vertreterin einer der Gattung *Nycticejus* nahe stehenden neuen Gattung beschrieben hat, lauten:

„Zwei Exemplare dieser neuen Gattung befinden sich im (Berliner) zoologischen Museum, welche aus der Sammlung der Herren Hemprich und Ehrenberg stammen sollen. Sie hat durch den Bau der Ohren und des Ohrdeckels die grösste Aehnlichkeit mit der Gattung *Plecotus* und war unter diesem Namen auch aufgestellt; jedoch sind die Nasenlöcher nicht nach hinten erweitert, noch auf der oberen Seite gelegen, sondern sie sind einfach sichelförmig und nach vorn gerichtet wie bei der Gattung *Vespertilio*. In der Gestalt des Schädels nähert sich diese Gattung am meisten dem *Nycticejus*, und ebenso stimmt sie auch hin-

1) Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands etc., Braunschweig 1857, p. 33, Fig. 10.
2) Monographie der europäischen Chiropteren, Brünn 1860, p. 148.
3) l. c. p. 150.
4) Eastern Persia, Vol. II, Zoology and Geology, London 1876.
5) Catalogue of the Chiroptera etc., p. 121.

sichtlich der Gestalt und Zahl der Zähne ganz mit *Nycticejus* (*planirostris* Pet.) überein: $\frac{3.1}{3.2} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{1-1}{6} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{1.3}{2.3} = 30.$

Otonycteris hemprichii n. sp.; supra albescenti-brunneus, subtus albus, alis dilute brunneis.

Long. tot. 0,110 [1]); *cap.* 0,025; *aur.* 0,030; *tragi* 0,015; *caudae* 0,045; *antibr.* 0,058; *exp. alar* 0,320.

Ist diese Art übereinstimmend mit Gray's *Plecotus christii*?"

Das mir vorliegende Exemplar (von Herrn Dr. A. Walter bei Jolotan am Murgab, Transkaspien, am 25. März 1887 erlegt) entspricht durchaus der obigen Beschreibung in Form und Färbung der einzelnen Theile. Auch die Maasse stimmen so gut, als man es erwarten kann, mit den von Peters angegebenen Maassen überein; ich messe an dem in Weingeist aufbewahrten Exemplar: *Long. tot.* 0,125 (Herr Dr. A. Walter wahrscheinlich im frischen Zustande 0,130); *cap.* 0,025; *aur.* 0,030; *tragi* 0,016; *caudae* 0,050 (Herr Dr. A. Walter wie oben 0,053); *antibr.* 0,060; *exp. alar.* 0,320. Die inneren Ohrränder stehen nur 0,007 m von einander entfernt, so dass sie sich über dem Kopfe fast zu berühren scheinen.

Beschreibung. Gebiss = 30 Zähne nach der Formel: $\frac{3.1}{3.2} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{1-1}{6} \cdot \frac{1}{1} \cdot \frac{1.3}{2.3} = 30.$ — Der einzige obere Schneidezahn jederseits ist sehr stark und mit starkem Seitenhöcker versehen. Der erste Lückenzahn des Unterkiefers bedeutend kleiner als der zweite. An den zwei ersten unteren Backenzähnen das hintere Prisma weit niedriger als das vordere und etwas nach aussen vorgezogen. Die breite Schnauze nebst den Wangen bis hinter die relativ grossen Augen fast nackt, nur mit zerstreuten straffen Haaren besetzt und weiss. Die sehr grossen und breiten Ohren länger als der ganze Kopf, auseinanderstehend und dünnhäutig durchscheinend. Ihr Aussenrand endet unfern des Mundwinkels mit ihm in gleicher Höhe, ist unten convex, gegen die Spitze leicht concav ausgeschweift. Der Innenrand ganzrandig leicht bogig. Die Ohrspitze abgerundet. Der schmale Tragus ragt ungefähr bis zur Mitte der Ohrhöhe vor, besitzt an der Basis einen schwachen Zahn, dicht über diesem seine grösste Breite, die von der Mitte an wenig abnimmt. Er endet fingerförmig gerundet. Dabei ist seine Spitze leicht nach aussen gewandt und mit einigen Zacken am Ende des Aussenrandes versehen. Die Flughaut ist bis zur Zehenwurzel angewachsen. Das starke Sporn-

1) Meter.

bein trägt keinen seitlichen Hautlappen. Vom Schwanz ragt nur das letzte Glied und eine Spur des vorletzten kurz aus der Schwanzflughaut vor. Die ersten Phalangen des 3.—5. Flugfingers fast gleich, die des 5. nur um den Gelenkkopf kürzer als die gleichen des 3. und 4. Der Daumen lang und frei. Schwanzflughaut mit ca. 14 Muskelstreifen. Flughäute nackt. An der Innenseite des Ohres der Kiel mit langen weissen Wimperhaaren bedeckt, wenige solcher auch weiter auf der Oberfläche. An der Aussenseite nur an der Basis des Aussenrandes kurze feine weisse Wimpern. Farbe der ganzen Unterseite milchweiss. Der ziemlich lange, lockere Pelz des Rückens unten milchweiss, an den Haarspitzen ganz leicht röthlich rauchgrau überflogen, doch so, dass das Weiss der untern Haarhälften sich überwiegend geltend macht. Gesicht weiss, Klauen weiss. Die Flughäute durchscheinend rauchfarben, die Oberarmflughaut besonders hell und der Flughautsaum eine weisse Leiste. Länge von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel 8 cm. Schwanzlänge 5,3 cm, also Totallänge 13,3 cm. Die sehr bedeutende Flugweite lässt sich wegen zerschossener Flügel nicht genau messen.

Das asiatische Vorkommen dieses Anfangs ohne Heimathangabe beschriebenen und später mit der fraglichen Heimath „Aegypten" [1]) bezeichneten Art ist neuerdings nachgewiesen. Nach SCULLY's Liste der von Major BIDDULPH im Juli 1876 in Gilgit gesammelten Säugethiere kommt die Art sogar in Gilgit (Kaschmir) vor. Die Verbreitung in Transkaspien scheint noch unbekannt gewesen zu sein.

Prof. Dr. W. BLASIUS.

1) Die Angabe über das Vorkommen in Aegypten dürfte indess wohl richtig gewesen sein, da LATASTE die *Otonycteris hemprichii* PETERS in Nordafrika nachgewiesen hat, vgl. F. LATASTE, Étude de la Faune des Vertébrés de Barbarie (Algérie, Tunisie et Maroc) — Catalogue provisoire des Mammifères apélagiques sauvages, in: Act. Soc. Lin. Bordeaux, 1885, Vol. 39, und daraus ausgezogen bei KOBELT, Die Säugethiere Nordafrikas (Nachtrag), in: Zool. Garten 1886, Jahrg. 27, p. 313. Für die Fauna des russischen Reiches ist sie neu.

Diese schöne Art begegnete mir einzig bei Jotolan am Murgab in der Südspitze der Merw-Oase (im weitesten Sinne) und auch dort in nur zwei Exemplaren, die beide geschossen wurden. Sie kam erst spät am Abende zum Vorscheine, und zwar aus den Lehmtrümmern alter Festungsreste, um nahe vom Orte über dem Murgabthale in ziemlich langsamen flatternden Fluge ganz regelmässige Kreistouren auszuführen. Beide Exemplare hielten sich dabei in ziemlicher Höhe über dem Boden, etwa 20 Meter über dem Thalgrunde. A. WALTER.

5. *Vesperugo* (*Cateorus* Kol.) *serotinus* (Daub.) Schreber var. *turcomanus* Eversm.

Eversmann, Mittheil. über einige neue und einige wenig gekannte Säugethiere Russlands, in: Bulletin Soc. Imp. Nat. Moscou 1840, No. 1, p. 21 (*Vespertilio turcomanus*). — Brandt, Die Handflügler des europ. u. asiat. Russland, in: Mém. Acad. St. Pétersb. T. 7, 1855, p. 35 (*Vespertilio turcomanus* Ev.).

4 Exemplare, den 25. März/6. April 1887 im alten Karawansarai des Posten Imam-baba am Murgab (linkes Ufer) gefangen, liegen uns vor. Für sie treffen Blasius' Worte [1]): „*Vespertilio turcomanus* Eversm. ist eine höchst interessante, sehr hellfarbige und etwas kleinere Localvarietät von *Vesperugo serotinus*" vollkommen zu. In allen wesentlichen Stücken (Gebiss, Proportionen, Ohr- und Tragusform etc.) stimmen auch unsere Exemplare genau mit *Vesperugo serotinus* Schreb. überein, unterscheiden sich nur durch erheblich geringere Grösse und hellfarbigeren Pelz von derselben.

Die Varietät wird vornehmlich interessant durch ihre gut umschriebene Verbreitung, als Wüstenform par excellence. Das kaspische Meer trennt sie im Westen scharf von der Grundform, die sich in den Kaukasusländern allein findet. Jedenfalls besitzt das kaukasische Museum zu Tiflis eine Reihe von Exemplaren des *Vesperugo serotinus* von verschiedenen Punkten Transkaukasiens, Kutais, Tiflis, Karajas, Elisabethpol, Nucha (also auch aus der heissen unteren Kura-Steppe), die alle europäischen durchaus gleich sind, ohne im geringsten zur turkmenischen Varietät hinzuneigen. Nördlich vom Kaukasus und Kaspi scheint der blosse Uebergang der Wüste und Hungersteppe in besseren Steppengrund die Westgrenze zu bedingen. Wenigstens finden wir nirgend eine Angabe über eine Beobachtung der *var. turcomanus* in den südrussischen Steppen westlich vom Ural-Flusse, oder vollends der Wolga. Ueber die Nordgrenze liegt in erster Linie Eversmann's [2]) Nachricht vor. Sie lautet: „*Vesperugo turcomanus* Evm. findet sich — nordwärts etwa bis zum 48. Breitengrade." Aus dem Becken des Balchasch-Sees führt dann auch neuerdings Nikolsky [3]) die *var. tur-*

1) Naturgesch. d. Säugethiere Deutschlands, p. 77.

2) Kurze Bemerk. über Vorkommen u. Verbreit. einiger Säugeth. u. Vögel in den Wolga-uralischen Gegenden u. d. Steppen der Kirgisen, in: Noveaux Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1855, p. 270.

3) Ueber d. Wirbelthierfauna auf d. Grunde des Balchasch-Beckens, II. Beilage zu den Arb. d. Petersb. Naturforschergesell., T. 19, Abtheil. f. Zool. u. Physiol., 1888, p. 84 (russisch).

comanus EVERSM. auf, freilich nur im Citate nach SEVERZOW l. c. Nur bei EVERSMANN l. c. ist eine Andeutung für die Ostgrenze der Verbreitung gegeben, indem es dort heisst: „findet sich überall in den Steppen vom Kaspischen Meere bis zu Chinas Grenzen". Jener Zeit fiel die chinesische Grenze wohl ungefähr (die Notiz EVERSMANN's ist ja auch nur als ungefähr zu betrachten) mit dem Ostende des eigentlichen aralo-kaspischen Wüstenbeckens zusammen. In die Gebirge am Ostrande des letzteren steigt unsere Form schwerlich auf, wurde bislang im Pamir, in Kaschghar, Kaschmir etc. nie gefunden. Ebenso scheint nach dem heutigen Kenntnissstand der Parapomisus in Afghanistan und das Chorassaner Scheidegebirge gegen Persien der Varietät die südliche Verbreitungslinie zu ziehen. Aus dem jetzigen Persien besitzen wir jedenfalls keine sicheren Daten über ihr Vorkommen, denn DE PHILIPPI's [1]) Aufführung des *V. turcomanus* vom Hochlande Nordwest-Persiens, zwischen Tabris und Kaswin, dürfen wir entschieden in Zweifel ziehen, weil in jener Strecke nahe liegenden Gegenden nur die typische Form bekannt ist (wie durch ganz Transkaukasien) und die *var. turcomanus* EVERSM. zwischen Kaswin und ihren wirklichen Heimstätten nördlich vom Kopet-dagh nie erwiesen ward. In Südpersien tritt eine andere Varietät, die *V. serotinus var. schirazensis* DOBSON auf. Wenn nun auch die seinerzeit nicht mehr ausdehnbare Verbreitungsangabe BLASIUS' (l. c.) für die *var. turcomanus*: „bis jetzt nur in den Steppen zwischen dem Kaspischen Meere und Aralsee gefunden" (d. h. in den Schluchthängen des Ust-jurt, wo EVERSMANN [2]) sie zuerst entdeckte) heute erheblich zu erweitern ist, so gelang es doch bisher nicht, das Wohngebiet dieser Form weit über das aralokaspische Becken hinauszuführen. Im Haupttheile desselben behauptet sie allein den Platz, mit Ausschluss der typischen Grundform. Nur für Turkestan führt SEVERZOW l. c. (der die *var. turcomanus* trotz BLASIUS l. c., KOLENATI l. c. etc. wieder als selbständige Art betrachtete und darin selbst nach DOBSON's [3]) erneuter Correctur bei NIKOLSKY l. c. Nachahmung fand) die typische Art, wie auch die turkmenische Varietät auf. Da indess, wie so oft bei SEVERZOW, genaue Fundortsangaben mangeln, so bleibt es unentschieden, ob wirklich in Tur-

1) Viaggio in Persia, 1865, p. 343 (citirt nach BLANFORD, Eastern Persia, Vol. 2, Zoology and Geology, 1876, p. 21).

2) In: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1840, No. 1, p. 21.

3) Observations on Dr. SEVERTZOFF's Mammals of Turkestan, in: Ann. Mag. Nat. Hist. 1876, 4. series, Vol. 18, p. 131.

kestan beide neben einander vorkommen. Vielleicht ist dort der typische *V. serotinus* SCHREB. an das zum Theil bewaldete Gebirge, die *var. turcomanus* EVERSM. an die Wüste und Steppe gebunden, was uns wahrscheinlich scheint.

6. *Vesperugo* (*Nannugo* KOLEN.) *pipistrellus* (DAUB.) SCHREB.

Drei Exemplare der Zwergfledermaus schliesst unsere transkaspische Sammlung ein. Das erste wurde in Germab im Kopet-dagh (ca. 2500′ Meereshöhe), am 12./24. Mai 1886, das zweite am Fusse des Kopet-daghs über Askhabad Ende Juli 1886 und das dritte am Amu-darja (Station Amu-darja) den 10. und 22. März 1887 geschossen. Alle drei Exemplare fallen durch sehr helle Färbung, ein lichtes Lehmgelb auf. Bei dieser hellen Gesammtfärbung wird der Flughautsaum so zart, dass er weisslich gerandet erscheint und darin an dieses für *V. kuhlii* NATTERER bekannte Verhalten erinnert. Von letzterer sind unsere Stücke aber sofort durch ihren zweispitzigen ersten Vorderzahn, ihre geringere Grösse etc. zu unterscheiden. Ebenso deutlich unterscheiden sie sich vom *V. abramus* TEMM. durch den Ausschnitt des äusseren Ohrrandes, durch die geringe Grösse des Penis etc. Ueberhaupt stimmen alle festen Charaktere einzig zu *V. pipistrellus*. DOBSON [1]) erwähnt auch schon solch heller Wüstenexemplare, „specimens inhabiting sandy district“, von *Vesperugo pipistrellus* SCHREB.

Diese ja überhaupt zu den weitestverbreiteten Fledermäusen zählende Art scheint auch in Transkaspien über das ganze Gebiet, wenn auch vielleicht weniger gleichmässig und jedenfalls in geringerer Häufigkeit als *Rhinolophus ferrum-equinum* SCHREBER, vertheilt zu sein, erlangten wir sie doch sowohl im Westtheile des Kopet-dagh, als auch am Oxus. Zwischen diesen zwei Punkten wurde sie noch bei Askhabad, auf der Strasse nach Mesched unfern der Quelle Kuhrt-su (Wolfswasser) am 21. Mai/3. Juni 1886 und in Merw am 4./16. März 1887 beobachtet.

Sehr auffallend ist es, dass BLANFORD [2]) die Zwergfledermaus aus Persien nicht erbringen konnte, sondern bloss die Wahrscheinlichkeit ihres Vorkommens nach EICHWALD's [3]) Daten über Transkaukasien

1) Catologue of the Chiroptera etc., p. 224.
2) Eastern Persia, Vol. 2, p. 23.
3) Fauna caspio-caucasica, 1841.

vermerkt. Durch ganz Transkaukasien ist sie (und zwar in ganz typischer, von der europäischen nicht oder kaum abweichender Form) in der That die häufigste und allgemeinstverbreitete Art, schon von MÉNÉTRIES [1]) um Lenkoran nachgewiesen (denn leicht lässt sie sich aus dessen Notiz sub Anm. 2 erkennen) [2]). Bestätigt wurden diese Nachweise durch einige im kaukasischen Museum zu Tiflis befindliche, aus Lenkoran stammende Exemplare. Nehmen wir die transkaspischen Fundorte Germab und Kuhrt-su im Kopet-dagh, hart an der neuen persisch-russischen Grenze, bisher in Persisch-Chorassan belegen, hinzu, so darf die Art nun wohl auch sicher der persischen Fauna zugezählt werden.

Dass *V. pipistrellus* SCHREB. in SEVERZOW's Liste der turkestanischen Säugethiere l. c. fehlt, erklärt sich wohl aus einer Verwechselung ihrer Wüstenform mit dem *V. abramus* TEMM. DOBSON [3]) zeigt nämlich erst, dass die von SEVERZOW unter besonderen Nummern aufgezählten zwei Arten *V. blythii* WAGNER und *V. akokomuli* TEMM. *var. almatensis* SEV. in eine, und zwar den *V. abramus* TEMM., zusammenfallen, und schliesst daran Folgendes: „The species most probably alluded to under the above two names by Dr. SEVERTZOFF is *V. pipistrellus*, of which many specimens were collected by Dr. STOLICZKA at Yangihissar. — *V. abramus* has not been found, so far as I can determine, north of the Himalayas."

7. *Vespertilio* (*Myotus* KOLEN.) *murinus* SCHREB.

Eine grosse Zahl von Exemplaren entnahmen wir der Höhle von Durun am Fusse des Kopet-dagh den 7./19. und 8./20. April 1886.

Alle wichtigen Charaktere stimmen mit denen europäischer Stücke überein, nur sind die transkaspischen relativ kleinwüchsig und in der Pelzfarbe etwas heller und mehr gelblich. *V. murinus* wurde in starken (jede nach Hunderten zählenden) Colonien neben drei anderen Arten und zum Theil mit ihnen vermengt in genannter Höhle, namentlich in den Seitennischen und engen Röhren derselben, angetroffen.

1) Catalogue raisonné etc., 1832, p. 17.

2) Nachträglich erst bemerken wir, dass BRANDT später die Exemplare MÉNÉTRIES' gemustert und schon sicher als *V. pipistrellus* bestimmt hatte, vgl. Die Handflügler des europ. u. asiat. Russland etc., in: Mém. Acad. Sc. St. Pétersb. Sc. Nat., Tom. 7, 1855, p. 34.

3) Observations on Dr. SEVERTZOFF's „Mammals of Turkestan", in: Ann. Mag. Nat. Hist., Vol. 18, 1876, p. 131.

8. *Vespertilio* (*Brachyotus* Kolen.) *mystacinus* Leisler.

Ein Ende Juli 1887 in Askhabad gefangenes Exemplar ward uns nach Tiflis eingesandt.

9. *Miniopterus schreibersii* Natter.

Eine sehr bedeutende Zahl von Exemplaren erbeuteten wir am 7./19. und 8./20. April 1886 in der Duruner Höhle, wo die Art zu Tausenden hauste und namentlich mit *V. murinus* oft in engste Gesellschaften vereint war. Wie enorm die Zahl der dort angesammelten Fledermäuse war, erleuchtet vielleicht daraus, dass ein in eine Delle der Decke abgefeuerter Schuss Vogeldunst 123 Stück der zwei genannten Arten tödtete oder wenigstens hinabwarf und uns lieferte.

II. Insectivora.

Zur überhaupt armen Säugerfauna des transkaspischen Wüstenbeckens liefert die Ordnung der Insectivoren mit die geringste Artenzahl. Wir konnten selbst nur drei Species dieser Gruppe aus dem Gebiete erbringen, denen nach früheren Literaturangaben noch eine vierte sich anschliessen liess.

a) Erinacei.

10. *Erinaceus auritus* (Gmel.) Pall.

Brandt, J. F., Zool. Anh. z. Lehmann's Reise nach Buchara und Samarkand, Petersb. 1852, (*Erinaceus auritus*).

Nikolsky, Materialien zur Kenntniss der Wirbelthierfauna Nordost-Persiens und Transkaspiens, in: Arbeiten der St. Petersburger Naturforschergesellschaft, Tom. 17, 1. Liefr., 1886, p. 384 (russisch).

Entschieden gehört der durch ganz Transkaspien verbreitete Igel dieser Art an. Die 3 von uns dort erbeuteten Exemplare stimmen vollkommen mit einem südrussischen des kaukasischen Museums zu Tiflis überein. Den *E. albulus* Stoliczka, der von Scully[1]) für Merutschak am Murgab, einem dicht neben unserer Reiseroute be-

1) The Mammals and Birds collected by Capt. C. E. Yate C. S. J., in North-Afghanistan, in: Journ. Asiat. Soc. Bengal, Vol. 56, Part 2, No. 1, Calcutta 1887, und daraus die Mammalien allein, in: Ann. Mag. Nat. Hist., 5. series, Vol. 20, 1887, p. 379.

legenen Grenzpunkte Afghanistans, verzeichnet ist, vermochten wir leider nicht zu vergleichen. Aus der kurzen Beschreibung SCULLY's seiner afghanischen Exemplare werden die Unterschiede vom *E. auritus* PALL. nicht recht ersichtlich.

Dank seiner streng nächtlichen Lebensweise begegneten wir lebenden *E. auritus* nicht oft, überzeugten uns aber von seiner grossen Häufigkeit durch ganz Turkmenien, von der Ostküste des Kaspi an bis östlich vom Murgab an den überall im Sande sichtbaren Spuren, noch deutlicher an den überaus zahlreich aufgefundenen Häuten desselben. Offenbar ist es der dort allgemein verbreitete Steppenfuchs, *Canis karagan* ERXL. = *melanotus* PALL., dem der Igel so oft zur Beute wird. Nach BRANDT's oben citirten Angaben wies LEHMANN den *E. auritus* schon 1840 im äussersten NW. unseres Gebietes, bei der Festung Nowo-Alexandrowsk (Halbinsel Mangyschlak) nach. NIKOLSKY l. c. fand 1885 (wie auch wir später) Häute in der Umgebung Tschikischljars.

11. *Erinaceus hypomelas* BRDT.

BRANDT, *Erinaceus hypomelas*, in: Bull. Acad. St. Pétersb. 1836. No. 4. p. 32 (dans le pays des Turcomans).

BRANDT J. F., Zool. Anh. z. LEHMANN's Reise nach Buchara u. Samarkand. St. Petersb. 1852, p. 300.

EVERSMANN, Kurze Bemerkungen über d. Vorkommen u. d. Verbreit. einiger Säugethiere u. Vögel in d. Wolga-uralischen Gegenden und den Steppen der Kirgisen, in: Nouv. Mém. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1855, p. 269.

Auf Grund der zwei vorstehenden Literaturquellen nehmen wir diese Form in's transkaspische Faunenregister auf, indem LEHMANN sie bei Nowo-Alexandrowsk beobachtete, EVERSMANN am Ust-jurt zwischen dem Kaspi und Aralsee kennen lernte. Wir vermochten sie im Innern Turkmeniens nicht zu erhalten, und es scheint nicht unwahrscheinlich, dass sie, wie auch mehrere Nager, am Höhenzuge des Ust-jurt ihre Südgrenze erreicht.

b) Sorices.

12. *Crocidura aranea* SCHREBER.

Drei noch junge Exemplare erlangten wir am 24. Mai/5. Juni 1886 zu Germab im Kopet-dagh. Sie stimmen in allen Stücken, in der Farbenvertheilung, Schwanzlänge, Form der 6 Schwielenhöcker auf

den Fusssohlen, Rüssellänge und vor allem in den Gebissverhältnissen, wie endlich in der so charakteristischen winkeligen Umbiegung des Oberkieferrandes über der Mitte des vorletzten Backenzahns (an dessen Aussenrand), so vollkommen mit europäischen Exemplaren der *Cr. aranea* SCHREB. überein, dass, obgleich die Stücke noch nicht völlig ausgewachsen, kein Zweifel an ihrer Zugehörigkeit herrschen kann.

13. *Pachyura sp.* (*etrusca* SAVI ?).

Ein Exemplar einer echten *Pachyura* fand sich unter Solpugen, Scorpionen und Insecten, die Herr Dr. G. v. SIEVERS 1873 in der Turkmenensteppe (genauere Ortsangabe fehlt) gesammelt und (in Alkohol aufbewahrt) dem kaukasischen Museum zu Tiflis überlassen hatte. Da dieses Stück in allem Wesentlichen recht wohl zu den Beschreibungen der *Pachyura etrusca* SAVI = *Croc. suaveolens* PALL. bei BLASIUS [1]) stimmt, waren wir Anfangs geneigt, es direct dieser Art unterzuordnen. Die Unterschiede der *Pachyura*-Species, deren ANDERSON [2]) 1873 schon 10 aus Südasien aufführt, scheinen aber derart minutiöse zu sein, dass bei den meist äusserst dürftigen Beschreibungen, ohne Vergleichsmaterial (und uns stand keine der indischen Formen zu Gebote) doch keine definitive Entscheidung getroffen werden kann, und wir es daher

1) Naturgesch. der Säugeth. Deutschlands, p. 147.

2) On the species and dentition of the southern Asiatic shrews, preliminary to a monograph of the group., in: Proc. Zool. Soc. London, 1873, p. 227—235. Die Zahl ist in ANDERSON's späteren Arbeiten: Anatom. and. zool. researches comprising an account of the zool. res. of the two expeditions to Western Yunnan in 1868 u. 1875, Vol. 1, London 1878, und im Journ. Asiat. Soc. of Bengal, die wir nicht einsehen konnten, sondern nur nach dem Jahresbericht für 1878 kennen, noch bedeutend vermehrt. Endlich finden wir ganz neuerdings in den Ann. Mag. Nat. Hist. Lond. 1888, No. 6, June, p. 427—429, auch durch DOBSON noch zwei neue indische Arten des Genus *Pachyura* beschrieben. Das dort als im Manuscript schon vorliegend bezeichnete Werk des bekannten Chiropteren-Forschers wird hoffentlich bald erscheinen und die schwierigen *Pachyura*-Arten wie die Sorices überhaupt klären. Sehr interessant ist es jedenfalls, dass Indien eine ganze Reihe von Soriciden des Genus *Pachyura* aufweisen kann, welches nach W. nur eine oder höchstens zwei Arten bis in die eigentlichen Mittelmeerländer und in Asien, so weit bekannt, nur eine noch zweifelhafte (eben die uns vorliegende) Art nach N. bis Transkaspien sendet. Nördlich vom Amudarja tritt quasi für dieses Genus das rein den Kirgisensteppen und Turkestan bis Südsibirien eigenthümliche Genus *Diplomesodon* BRDT. mit nur einer bekannten Art auf.

vorziehen, die Artbestimmung vorläufig zweifelhaft zu lassen. Von zwei *Pachyura*-Exemplaren aus Tiflis, die wohl sicher zur mediterranen *P. etrusca* Savi gehören dürften, weicht das turkmenische Stück merklich nur durch mehr gelbliche Pelzfarbe ab, was vielleicht nur auf das Alter des Alkoholexemplares zu beziehen ist.

Das Genus *Talpa* scheint Transkaspien vollkommen fremd zu sein und nur ein biologisches Aequivalent im Nagergenus *Ellobius* = *Chthonoërgus* dort zu besitzen.

Carnivora.

Unter den Carnivoren nimmt in der transkaspischen Fauna die Familie der Katzen die hervorragendste Stellung ein. Die Caniden erreichen noch nicht die Mannigfaltigkeit der südlicheren und östlicheren Gebirgsgegenden mit grösserer Abwechselung der Naturlage. Aermlich sind die Musteliden vertreten, und charakteristisch für unser Gebiet wird der absolute Mangel eines Repräsentanten des Genus *Ursus*, welches sonst keinem der anliegenden Ländergebiete fehlt.

Felidae.

14. *Felis tigris* L.

Bei den Turkmenen, Kurden und Grenzpersern unter den beiden Namen Jul-bars und Babr bekannt. Die erste Bezeichnung ist aber entschieden mehr gebräuchlich.

Bei der Seltenheit wirklich ausgedehnter Dickichte und Rohrpartien in Transkaspien ist der Tiger dort keineswegs zu den wirklich häufigen Erscheinungen zu zählen. Ziemlich regelmässig, wenn nicht wirklich ständig, haust er nur in den Tamarixdjongeln des unteren Tedshen, wohin ein Nachzug aus Ost-Chorassan und West-Afghanistan freisteht. Im Sommer 1887 hielten sich in der Gegend von Karybend mehrere Exemplare auf und konnten täglich nahe dem Orte am Tedshen-Ufer gespürt werden. — Von ähnlichen Dickichten am unteren Murgab wird der Tiger durch den dicht bevölkerten, völlig baum- und strauchlosen Pendch-Gau gegen die Afghanengrenze abgeschnitten. Dagegen erscheint er zum Winter im Thale des mittleren Kuschk. Um die Zeit haben nach vollendeter Ernte die Saryken die Kuschk-Oase verlassen, worauf zahlreiche Wildschweine aus der umliegenden Hochwüste und den Bergen Afghanistans auf die abgeernteten Felder rücken. Ihnen folgen die Tiger. Im Februar 1887 hatten dort Kosaken zwischen dem Posten Mor-kala und Tschemen-i-

bid einen starken Tiger auf der Saujagd erlegt. Ziemlich regelmässig scheint er endlich im Kopet-dagh dicht südlich des Bendesen-Passes vorzukommen, wo gleichfalls im Rohr und Gestrüpp einiger Gebirgsbäche (dem Sumbar tributär) reichlich vorhandene Wildschweine ihm Nahrung liefern. Im Laufe des Jahres 1886 sind dort zwei erlegt worden. Am unteren Atrek, Sumbar und Tschandyr versicherten die dort häufig jagenden Officiere aus Tschikischljär und Dusu-olum, nie einen Tiger gespürt zu haben. Nikolsky [1]) erwähnt der Erbeutung dreier junger Tiger bei Tschikischljär, deren Felle er an letzterem Orte gesehen, doch stammten dieselben wohl sicher aus der Gegend von Astrabad oder Gäss in persisch Massenderan. An anderen Punkten des Gebietes scheint sein Erscheinen ein zufälliges und unregelmässiges zu sein. Nach den in den neuen Städten Transkaspiens, namentlich in Askhabad, feilgebotenen Tiger- und Pantherfellen darf keineswegs auf die Häufigkeit dieser grossen Katzen in Turkmenien geschlossen werden, da die Mehrzahl derselben aus Persien, und zwar einerseits aus Ostpersien über Mesched, andrerseits aus Massenderan über Tschikischljär eingeführt werden.

Bei der geringen Häufigkeit des Tigers gelten ihm in Transkaspien auch keine systematischen Jagden. Die seit der russischen Besitzergreifung des Gebietes dort von Europäern erlegten wurden alle zufällig geschossen. Die Turkmenen wenden auch gegen dieses gefürchtetste Thier das Tellereisen als, soweit uns bekannt, einzigen ihnen geläufigen Fangapparat an. In eigens dazu construirten mächtigen Schlageisen sollen am Tedshen schon mehrfach Tiger gefangen sein. Vom wirklichen Stellen solcher Eisen konnten wir uns selbst im Mai 1887 bei Kary-bend überzeugen, doch blieb damals der Erfolg aus.

15. *Felis pardus* L.

Zaroudnoi, Oiseaux de la contrée Trans-caspienne, in: Bull. de Moscou 1885, No. 2, p. 279.

Der persische Name „Peläng oder Peleng" ist meist auch den Turkmenen geläufig, kaum seltener hört man daneben auch den türkischen „Kaplän".

Der Panther scheint in Transkaspien entschieden häufiger als der Tiger, aber überwiegend Gebirgsthier zu sein. Turkmenen wie Kurden

1) Materialien zur Kenntniss der Wirbelthierfauna Norost-Persiens und Transkaspiens, in: Arbeiten der St. Petersb. Naturforschergesellschaft, Tom. 17, Liefr. 1 1886, p. 384.

berichten fast an jedem Punkte des Kopet-dagh über sein Vorkommen. Der grosse Reichthum des Gebirges an Bergschafen (*Ovis arkal* Brdt.) und Bezoarziegen (*Capra aegagrus* Gm.), vereint mit den Schaf- und Ziegenheerden der Kurden bieten diesem Raubthiere dort den Unterhalt.

In Askhabad sahen wir ausser Fellen des typischen *F. pardus* L. eines, das von diesen in der Schwanzlänge, der langen gegen das Ende sehr erheblich verlängerten Behaarung des Schwanzes, wie in der gesammten Färbung und Zeichnung sehr erheblich abwich. Das auch auffallend starke Thier sollte im Kopet-dagh erlegt sein. Leider konnten wir das interessante Stück nicht erwerben und auf der Reise auch keine Bestimmung oder irgend genaue Untersuchung vornehmen. Sie erschien uns aber noch am meisten der *F. tulliana* Val. ähnlich, die lange allgemein als Synonym der *F. uncia* Schreber, = *F. irbis* Ehrbg. betrachtet wurde (vgl. darüber unter anderem Gray[1]), Blyth[2]) etc.), bis Danford und Alston, die Anfangs[3]) die Form gleichfalls für *F. uncia* Schreber hielten, sie dann[4]) aber als eine auffallende helle und langhaarige Varietät der *F. pardus* L. erkennen zu können glaubten, eine Varietät, die vornehmlich Kleinasien angehört, aber nach erwähnten Autoren in ähnlicher Form auch aus Südpersien erbracht ist. — Für das Vorkommen der ächten *F. uncia* Schreb. im transkaspischen Gebiete konnten wir keinerlei Anhaltspunkte gewinnen, obgleich sie aus allen angrenzenden Länderstrecken vermerkt ist. So meldet Blanford[5]) sie aus Persien*), derselbe Autor aus dem Pamir und Ladak[6]),

---

1) Catalogue of Carnivorous, Pachydermatous and Edentate Mammalia in the British Museum, London 1869, p. 9.

2) Synoptical list of the species of Felis, inhabiting the Indian region and the adjacent parts of Middle-Asia, in: Proc. Zool. Soc. Lond. 1863, p. 183.

3) On the Mammals of Asia Minor, in: Proc. Zool. Soc. Lond. 1877, p. 272.

4) On the Mammals of Asia Minor, ibid. 1880, p. 51.

5) Eastern Persia, Vol. II, p. 35.

6) List of Mammalia collected by the late Dr. Stoliczka etc. in Kaschmir Ladák, Eastern Turkestan and Wakhán, with descr. of new species, in: Journ. As. S. Bengal, Vol. 44, Part 2, p. 105—112.

*) Die Angabe findet Bestätigung durch Finsch, Reise nach West-sibirien, in: Verh. Zool.-bot. Gesellsch. Wien 1879, p. 118, der Exemplare dieser Art aus den „persischen Gebirgen" im Leidener Museum mit einem aus dem Tarbagatai vergleichen und übereinstimmend finden konnte.

aus Südostbuchara, dem Thale des oberen Amu-darja, REGEL [1]), der von drei seiner kurzen Schilderung nach Interesse erregenden, aber schwer kenntlichen Varietäten spricht, aus Gilgit in Nordwest-Kaschmir SCULLY [2]). Nach Osten verbreitet sie sich dann laut BLANFORD [3]) durch ganz Tibet, während sie endlich nach SEVERZOW [4]) nördlich und nordöstlich von Turkmenien in russisch Turkestan häufig ist, doch nicht niederer als in einer Höhe von 4000' anzutreffen. Aus Transkaspien nennt sie strict nur CHRISTOPH [5]), doch dürfte dieser Angabe sehr wahrscheinlich ein Irrthum zu Grunde liegen. Wie gesagt, sahen und hörten wir in Turkmenien nichts mit Sicherheit auf *F. uncia* SCHREB. Bezügliches.

16. *Felis jubata* SCHREB.

EICHWALD, Fauna caspio-caucasica, 1841, p. 26.

EVERSMANN, Beiträge zur Mammalogie u. Ornithol. des russ. Reiches, in: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1853.

ZAROUDNOI, Oiseaux de la contrée Trans-caspienne, in: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1885, No. 2, p. 279.

Von allen grossen Katzen ist der Gepard zweifelsohne die häufigste in Turkmenien. Durch das ganze Gebiet verbreitet, wird er sowohl in der Ebene, namentlich an den Flussläufen, als auch im Gebirge gefunden. Alljährlich bringen die Turkmenen junge Gepards zum Verkauf in die Städte und Militärposten, wo wir mehrfach gefangene zu sehen Gelegenheit hatten. Die Dressur des Jagdleoparden zur Jagd ist den Turkmenen unbekannt und scheint auch in Persien allmählich in völlige Vergessenheit zu gerathen. Ob der Schah von Persien diesen Sport noch übt, konnten wir nicht mit voller Bestimmtheit erfahren.

Felis catus domesticus.

Unter den Hausthieren der Turkmenen fanden wir auch die Hauskatze, und zwar in der gleichen Form, wie sie durch Europa verbreitet

1) Lettres adressées à Mr. le Vice-Président Dr. RENARD, in: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1883, No. 3, 1884, p. 224.

2) On the Mammals of Gilgit, in: Proc. Soc. Lond. 1881, p. 201.

3) Note on the „Africa-Indien" of A. von PELZELN and on the Mammalian Fauna of Tibet, in: Proc. Zool. Soc. Lond. 1876, p. 633.

4) The Mammals of Turkestan (transl. by J. C. CRAEMERS), in: Ann. Mag. Nat. Hist. (4. series), Vol. 18, 1876, p. 49.

5) Lettre adressée à Mr. le Vice-Président de la Societé (Reisebrief aus Achal-Teke), in: Bull. S. Imp. Nat. Moscou 1882, No. 3, Moscou 1883, p. 223.

ist. Sie wird aber in nicht grosser Zahl gehalten, weil in den stets bewegten Nomadenjurten Schaden durch kleine Nager kaum erheblich sein kann. Regelmässiger findet sich die Katze bei den Kurden des Kopet-dagh, und es verdient hier ihr leichtes Verwildern Erwähnung. Auch hier bestätigt sich das in Europa ja allgemein bekannte Hängen der Katze mehr am alten Wohnorte als an ihrem Herrn. Die Kopet-dagh-Kurden, obgleich nomadisirende Hirten, lassen sich doch an geeigneten Weideplätzen und Wasserstellen des Gebirges auf Monate und halbe Jahre fest nieder, an solchen Orten dann ihr Jurtenlager wenigstens zum Theile in Erd- und Steinhütten verwandelnd. Zweimal trafen wir an solchen schon längst verlassenen Hüttencomplexen dort zurückgebliebene und völlig verwilderte Hauskatzen (am Kuhrt-su, an der Strasse nach Mesched und am Eliasbrunnen)*).

Ein sehr grosses einfarbig schwarzes Fell aus Serachs, das von einem bei Pul-i-chatun am Tedshen erlegten Thiere stammt, muss als das einer verwilderten Hauskatze angesprochen werden, trotz Angabe der Einwohner, ein solches Thier lebe wild in den Bergschluchten des östlichen Kopet-dagh.

Viele direct aus Europa wie aus Persien eingeführte Hauskatzen treffen wir zudem in den russischen Häusern der Städte und Posten und in den persischen Läden aller Orte Transkaspiens. Sehr häufig sind unter diesen, wie schon im Kaukasus, gelbe und namentlich zwei- und dreifarbige Exemplare.

Die jagdliebenden Officiere mehrerer Militärposten versicherten, ausgesprochen gestreifte Wildkatzen mehrfach erlegt zu haben, und diese liessen sich nach deren Beschreibung einzig auf *F. catus ferus* beziehen. An einigen Punkten, so in den Dickichten des Murgabthales um Sary-jasy und Imam-baba, war die Möglichkeit, dass es sich um verwilderte Hauskatzen gehandelt hätte, ausgeschlossen. Die aus Persien bekannte [1]) europäische Wildkatze mag somit vielleicht in die Tamarixdickichte der transkaspischen Flüsse vordringen? Exemplare der Art konnten wir aber nicht erhalten.

Felis manul Pall.

Unsere Collection enthält zwei leider sehr schlecht präparirte und

*) A. Regel, Lettres adressées à Mr. le Vice-Président Dr. Renard, in: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, année 1883, Moscou 1884. No. 3, p. 221 u. 222 (Correspondance). berichtet Aehnliches und mehr noch über verwilderte Hauskatzen in Ostbuchara.

1) Blanford, Eastern Persia, Vol. 2, p. 35.

unvollständige Felle einer Wildkatze, die sehr gut mit der ausführlichen und wohl bis heute besten Beschreibung des Manul durch J. F. BRANDT [1]) übereinstimmen. Das eine, ein Geschenk des Capitain RODSEWITSCH in Askhabad, stammt von einem bei Geok-tepe erlegten Exemplare, während wir das andere in Serachs am Tedshen erhielten. An letzterem Orte sahen wir noch ein weiteres zu dieser Art gehöriges Fell unter vielen der folgenden Species. Am Murgab begegneten wir ihr zweimal, fanden die Fährten selbst im hohen Sande.

18. *Felis (Chaus) caudata* GRAY.

EVERSMANN, in: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1848, p. 200, *F. servalina* JARDINE.

Als *F. servalina* JARD. ward diese Art von J. F. BRANDT [2]) 1841 der Fauna des russischen Reiches zum ersten Male eingereiht und ausführlich beschrieben. Eine noch bessere, vollkommen mustergültige Beschreibung lieferte sodann EVERSMANN l. c. nach einem vom Ustjurt (zwischen dem Kaspi und Aralsee), also schon aus unserem Gebiete, ihm zugegangenen lebenden Exemplare, das auch er für *F. servalina* JARD. hielt. SEVERZOW [3]) folgte den zwei erwähnten Autoren in der Bestimmung seiner turkestanischen Exemplare unserer Katze als *F. servalina* JARD. 1874 konnte dann J. E. GRAY [4]) in überzeugender Weise zeigen, dass es sich hier um eine von der afrikanischen *F. servalina* JARD. fraglos verschiedene, wie es scheint, Mittelasien eigenthümliche Species handelt, die er als *Chaus caudatus* „the Steppe-Cat of Bokhara“ beschrieb und abbildete. Auf der schönen Abbildung Pl. V ist nur der Schwanz etwas zu buschig und dick, wie auch die Läufe etwas zu dick gerathen.

Durch ganz Transkaspien ist diese Art entschieden häufig, besonders in den Tamarixdickichten des Tedshen- und Murgabthales, wo man ihre Fährten allenthalben findet. In Serachs am Tedshen sahen wir einige Dutzend Felle dieser Art, die von turkmenischen Jägern erhandelt waren. Die Turkmenen (bei Serachs der Stamm der Saloren

1) Observations sur le Manoul (Felis Manul PALL.), in: Bull. Acad. Sc. St. Pétersbourg 1841, Tom. 9, p. 37—39.

2) Note sur une espèce de chat (Felis servalina JARDINE), nouvelle pour la Faune de Russie, in: Bull. Acad. Sc. St. Pétersb. 1841, Tom. 9, p. 34—37.

3) Verticale und horizont. Verbreit. der Thiere Turkestans, 1873 (russisch).

4) On the Steppe-Cat of Bokhara (Chaus caudatus), in: Proc. Zool. Soc. Lond. 1874, p. 31—33, Pl. V u. VI.

oder Salarn) fangen die Wildkatzen reichlich in Tellereisen. Das schöne Exemplar unserer Sammlung wurde am 3./15. April 1887 zwischen Imam-baba und Sary-jasy am Murgab aus dem Neste eines *Milvus ater* (das auf einer Populus diversifolia etwa 10 Meter hoch angelegt war) herabgeschossen. In Persien scheint *F. caudata* Gray noch nicht aufgefunden zu sein. Wohl aber kommt sie nach Scully [1]) südlich von Turkmenien noch in Afghanistan vor, und zwar wird von ihm Maimaneh (in Nordafghanistan unweit des linken Amu-darja-Ufers und unweit der neuen russischen Grenze) als specieller Fundort angegeben. Nach Osten reicht ihre Verbreitung durch Ostbuchara, denn fraglos hat A. Regel [2]) eben diese Art beim Nennen der kleinen Schilfkatze vom oberen Amu-darja in Ostbuchara im Auge, obgleich Noack [3]) dazu in Parenthese *F. minuta?* setzt, eine Form, die sicher nicht so weit nach Norden und über die Hochgebirgspässe vorgedrungen sein kann. Noch aus Kaschgar führt Blanford [4]) eine Katze unter der Bezeichnung „*F. sp.* near *F. pardinus* (*? Chaus caudatus* Gray)“ auf, die aller Wahrscheinlichkeit nach hierher zählt. Nach Norden ist sie laut Severzow l. c. durch ganz russisch Turkestan, laut Nikolsky [5]) bis in's Gebiet des Balchasch-Beckens verbreitet und im Thale des Ili sogar noch äusserst häufig. Im NW. scheint sie kaum über den Ustjurt hinauszugehen.

19. *Felis chaus* Güldenst. = *catolynx* Pall.

Eversmann, Einige Beitr. zur Mammalogie u. Ornithol. des russ. Reiches, in: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1853, p. 200.

Langkavel, Die Verbreitung der Luchse. Diese Zeitschr., Bd. 1, 1886, p. 713.

Ueberaus häufig ist der Rohrluchs an allen Flussläufen Transkaspiens, die Rohr, Djongel oder Gestrüpp und darin viele Fasane (hier immer *Ph. principalis* Sclater, nur am Atrek und Tschandyr

1) On the Mammals collected by Capt. C. E. Yate of the Afghan Boundary Comission, in: Ann. Mag. Nat. Hist. (5. series), Vol. 20, 1887, p. 379.

2) Correspondance, in: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, année 1883, Mosc. 1884, p. 224.

3) Die Hausthiere und die wildlebenden Säugethiere am oberen Amu-darja, in: Zool. Garten, Jahrg. 26, 1885, p. 154.

4) List of Mammalia collected by the late Dr. Stoliczka etc., in: Journ. As. S. Bengal, Vol. 44, Part. 2.

5) Ueber d. Wirbelthierfauna auf d. Grunde des Balchasch-Beckens, l. c. p. 88.

Ph. persicus SEVERZ.) bieten. In ganz besonderer Menge bewohnt er die Tamarixdickichte am Murgab. Auf jedem Kosakenposten der Murgablinie findet man Felle des Thieres, und in Aimak-dshary wies ein Kosak uns 5 solcher vor, die er in kurzer Zeit erbeutet hatte. In Sary-jasy wurde ein Exemplar im Militärposten auf einem Holzstosse erlegt, nachdem es in wenig Tagen sämmtliche Hühner an der kleinen Marketenderbude geraubt hatte. Von diesem Posten erhielten wir durch die Herren Capitain POKROWSKY und Lieutenant NEFSKY 3 Exemplare, darunter zwei (♂ u. ♀) von enormer Grösse. Am 29. März/10. April 1887 fanden wir zwischen Imam-baba und Sary-jasy 5 eben geworfene Junge dieser Art. Sie lagen ohne Nest im Sande zwischen dichtem Tamarix. Die alte Katze verliess ihre Jungen in eiligster Flucht. Auch im völlig strauchlosen Pendch-Gau gegen die Afghanengrenze fehlt *F. chaus* nicht und wählt dort Spalten und Höhlen der Erosionsschluchten im oberen Murgabufer zum Aufenthalte. In solchen begegneten wir ihm am 8./20. April 1887 bei Tachtabasar. Hier wie stets in mehr bewohnten Strecken wird er als frecher Dieb des Hausgeflügels lästig. Am ganzen Laufe des Teshen ist die Art gleichfalls zu finden, doch scheinbar weniger häufig als am Murgab. Die Fährten fanden wir ferner in den Rohrsümpfen um Geoktepe der Merw-Oase, um Ljutfabad, Artyk und selbst im Djongel des Askhabad-Flüsschens. Vom unteren Atrek ist uns ein Balg durch den Lieutenant JASEWITSCH in Tschikischljär zugegangen. EVERSMANN l. c. kannte die Art schon vom Ust-jurt zwischen dem Kaspi und Aralsee.

20. ***Felis (Lynx) caracal*** SCHREBER.

LANGKAVEL, Die Verbreitung der Luchse. Diese Zeitschr. Bd. 1, 1886, p. 713 *).

Irrthümlicher Weise meint NOACK (in: Zool. Garten, 1885, Jahrg. 26, p. 154), die von A. REGEL in seinen Reisebriefen (in: Bull. Moscou 1883, No. 3, p. 224) aus Ostbuchara, am oberen Amu-darja verzeichnete Samantschi-Katze vielleicht auf *F. manul* PALL. beziehen zu können. Schon REGEL's kurzen Angaben: lange Behaarung, buschiger Schwanz und (vor allem) gleichmässig graubraune Färbung lassen sofort die *F. chaus* GÜLDST., diese in Innerasien verbreitetste Katze, erkennen. Zum Ueberfluss nennt REGEL in einem späteren „Nachtrag zu den Reisebriefen für d. Jahr 1884", in: Bull. Moscou, année 1885, No. 3 u. 4, 1886, p. 71, den Samantschi selbst *Felis chaus*.

*) LANGKAVEL schreibt: „In Turkmenien kommt *F. chaus* in den bewaldeten Bergen, *F. caracal* in den Steppen vor", die Notiz ERMAN's Archiv, Bd. 3 entnehmend. Beide Arten sind ja, wie auch hier gezeigt,

Auch der Karakal ist durch ganz Transkaspien verbreitet und manchen Ortes dort entschieden nicht selten, wenn er auch an Häufigkeit hinter *Felis chaus* Güldst. weit zurückbleibt. Namentlich wieder am Murgab und Tedshen wurden uns mehrfach Felle dort erlegter Karakals gezeigt. Von seinem Vorkommen im Westtheile des Kopetdagh konnten wir uns durch ein lebendes Exemplar überzeugen, das in Tschikischljär vom Lieutenant Pomeranzew mit einem Gepard zusammen gehalten wurde und nebst diesem von den Turkmenen des Auls Kara-kala am oberen Sumbar erworben war. Das Thier, obzwar jung aufgezogen und ein Jahr in Gefangenschaft, zeigte sich im Gegensatz zum völlig zahmen Gepard wüthend und boshaft. Das einzige Exemplar unserer Collection, jetzt im kaukasischen Museum zu Tiflis aufgestellt, stammt aus Ruchnabad am Tedshen.

Der durch Persien verbreitete Karakal erreicht in Turkmenien seine definitive Nordgrenze, reicht nicht mehr nach Turkestan hinauf, ganz wie er von Nordpersien und Kleinasien (woher ihn Danford und Alston l. c. melden) aus nicht nach Transkaukasien übertritt.

Canidae.

21. *Canis lupus* L.

Bei allen Turkmenenstämmen Kuhrt*).

Durch's ganze Gebiet häufig, thut der Wolf in der Ebene wie im Gebirge den Heerden der Nomaden viel Abbruch. Er hält sich indes in Transkaspien scheinbar ausschliesslich an's Kleinvieh (Schafe und Ziegen), ohne sich an Pferde zu wagen, welche die Turkmenen daher unbesorgt Nachts frei weiden lassen. Ganz besonders zahlreich sind die Wölfe in der Hügel- und Bergwüste zwischen Tedshen und Murgab, und östlich des letzteren, entlang der Afghanengrenze.

22. *Canis aureus* L.

Nikolsky. Zur Wirbelthierfauna Nordost-Persiens und Transkaspiens, l. c. p. 384.

Bei Turkmenen und Kurden Tschekal.

---

in Turkmenien häufig, nur giebt es dort überhaupt keine bewaldeten Berge, und dort ist *F. chaus* wie in Transkaukasien weit überwiegend Bewohner der Djongel oder Sumpfstreifen an den Wasserläufen der Ebene, denselben Aufenthalt mit *F. caracal* theilend.

*) Andere Autoren schreiben stets Kurt oder Kurd, die Turkmenen dehnen aber das u in der Aussprache stark, so dass das eingeschobene h nothwendig scheint oder durch ū ersetzt werden müsste. W.

An den Flussläufen, in Rohr und Sumpfpartien allenthalben vorhanden, scheint indes der Schakal in Transkaspien kaum so massenhaft aufzutreten wie an geeigneten Oertlichkeiten Transkaukasiens. Am häufigsten soll er laut Angaben in den Schilfniederungen des unteren Atrek, um den See Delili, sein. Am unteren Amu-darja scheint er im Westtheile des Gebietes seine centralasiatische Nordgrenze zu erreichen, weiter östlich aber über den Strom hinaus nach Buchara einzugreifen (es fällt dieses nicht auf, wenn man beachtet, dass der Amu-darja ungefähr SO.—NW. fliesst), von wo er durch Brandt[1]) aufgeführt wird. Im eigentlichen russischen Turkestan fehlt er schon und findet durch Severzow nur in dessen nachträglichen Bemerkungen zur englischen Uebersetzung seiner Arbeit mit der ausdrücklichen Bemerkung „am Oxus" Erwähnung.

23. *Canis corsac* L.

Eichwald, Fauna caspio-caucasica, p. 25.

Den Turkmenen ist der Korsak wohlbekannt, und zwar bis in den Osten des Gebietes. Felle in Transkaspien erlegter Exemplare sahen wir nur beim Kosakenrittmeister Karandejew in Dusu-olum am Sumbar. Die Thiere waren am Atrek geschossen, wurden uns von jenem eifrigen Jäger aber in Uebereinstimmung mit den Aussagen der Eingeborenen als entschieden selten bezeichnet.

24. *Canis karagan* Erxl. = *melanotus* Pall.

Bei den Turkmenen Tilki (die Bezeichnung für Fuchs schlechtweg im Türki). Was wir an Fellen und lebenden Exemplaren des Fuchses in Transkaspien sahen, schien alles dieser Art anzugehören. *C. karagan* Erxl. ist durch ganz Turkmenien in grösster Häufigkeit verbreitet, und zwar sowohl in der reinen Sandwüste als auch in der Lehmsteppe und im Gebirge zu Hause. In wirklich enormer Zahl bevölkert er die Bergwüste nördlich der Afghanengrenze, wo man täglich einige sehen und oft an einem Tage 10 und mehr Baue finden kann. Dort allein scheint ihm auch systematisch nachgestellt zu werden. Nach dem Berichte des Pristaw Wolkownikow in Jolotan am Murgab finden sich in diesem Orte (Jolotan) einige Saryk-Turkmenen, die Jäger von Profession sind und den Winter über zum Lebensunterhalt in jener

1) Zool. Anh. zu Lehmann's Reise nach Buchara und Samarkand p. 391.

Wüste der Jagd obliegen. Von genanntem Herrn wurde uns ihr Fangergebniss (es kommt bei ihnen, wie bei den Turkmenen überhaupt, einzig das Tellereisen zur Verwendung) für den Winter 1886/87 als in 14 000 Fuchsfellen (daneben 7000 Felle von *Antilope subgutturosa*, *Equus hemionus* und *Canis lupus*) bestehend angegeben. Der vorhergehende Winter soll 12 000 Füchse geliefert haben. Die Felle gehen alle nach Buchara, stehen aber relativ sehr niedrig im Preise. Die erstaunliche Häufigkeit des Steppenfuchses in erwähntem Gebietstheile beruht fraglos auf den unzählbaren Massen dort hausender *Meriones* und *Spermophilus*. Die Röhren dieser Nager durchsetzen Hügelhänge oft derart, dass dieselben mächtigen Kugelfängen gleichen und für Reiter fast unwegsam werden, weil die Pferde bei jedem Schritte in die Baue einsinken.

Canis familiaris L.

Zwei Rassen des Haushundes finden wir in Turkmenien.

a) Der turkmenische Windhund.

Er ist unter die reinsten und constantesten Rassen zu stellen. Heute finden wir ihn in reinem Idealtypus längs der transkaspischen Bahnstrecke und um die neuen europäischen Siedelungen nicht mehr gar häufig. Nach authentischen Nachrichten wurden von Skobelew einige hundert Exemplare des schönen Hundes nach Russland geschafft. Dazu kommt, dass in den mit russischen Ortschaften und Posten besetzten Gebietstheilen die eingeführten russischen Hunde aller Rassen bereits reichlich für Bastardirung gesorgt haben. Erleichtert wurde diese durch den Umstand, dass russische Officiere und Beamte sich nach Möglichkeit in den Besitz der Windhunde setzten, nicht aber dann die läufischen Hündinnen der sorgsamen Aushütung unterzogen, wie sie der Turkmene zu üben pflegt. Seitens letzterer wird zur Laufzeit das Hintertheil der Rassehündin mit Tüchern verbunden oder mit einem Flechtwerk dem unerwünschten Zudringling verschlossen und nur zur Deckzeit einem reinen Hunde geöffnet. Zu Folge solcher Maassregeln finden wir in den entlegeneren und in den östlicheren Theilen Transkaspiens noch häufiger unverfälschte Windhunde, wie auch häufiger Turkmenen, die dem Hetzsport obliegen. Die fernestwohnenden Saryken an der Afghanengrenze aber scheinen nicht hierher zu zählen, da ich bei ihnen selten Windhunde und nie den Gebrauch derselben sah. Das hohe Hügelterrain der Grenzwüste, welches selten weite Ausschau gestattet, dürfte wohl der Grund dazu sein.

Der hiesige Windhund in ungestörter Form ist von geringer Grösse und äusserst feinem Bau, dessen trefflich entwickelte Musculatur indes sofort die grosse Leistungsfähigkeit beurkundet. Bei, dem heissen Klima entsprechender, dünner Körperbehaarung schmückt ihn lockiger ziemlich langer Behang an den Ohren, deren Verhältniss zum Kopfe etwa dem beim englischen Windhunde nahe kommt, welchem er auch in der Grösse näher steht als den deutschen, russischen und polnischen Rassen. Auch die Ruthe ist durch welligen, doch undichten Behang ausgezeichnet. Die reinste und häufigste Farbe scheint ein Sandgelb zu sein, neben dem ein fahles Grau als gleichwerthig steht, seltener ein bläuliches Stahlgrau. Schwarze Exemplare sah ich gleichfalls mehrfach in scheinbar tadellosem Bau, doch müsste solchen wohl ein gewisses Misstrauen entgegengebracht werden. Schwarz kann eben in jenem Wüstenklima nicht als Ursprungsfarbe gelten. Das sehr überwiegende Schwarz in dortigen Schaf- und Ziegenheerden ist ein directes Resultat künstlicher Züchtung, der geschätzteren dunklen Felle halber, also eines Momentes, das beim Windhund nimmer in Betracht kommen kann. Den Jagdgebrauch zu sehen, hatte ich nur zweimal Gelegenheit und zwar diente beide Male nur der kleine Steppenhase, *Lepus lehmannii*, zum Objecte, der im günstigen Terrain dem Windhunde wenig Mühe macht. Der Fuchs kann gleichfalls in völlig freier Ebene nicht zum Probestein für die Tüchtigkeit dienen. Ist er ja überhaupt in geeignetem Terrain das leichteste Stück Arbeit für jeden Windhund. Es ward aber durchgehend angegeben und behauptet, dass der turkmenische Windhund auch die flüchtige und ausdauernde *Antilope subgutturosa* ohne sonderliche Mühe nehme. Wie gesagt, konnten wir uns davon durch den Augenschein nicht überzeugen, ebensowenig erfahren, ob bei der Jagd auf dieses Wild der Windhund Anfangs auf dem Pferde herangetragen wird, ein Modus, den die transkaukasischen Tataren der Kuraebene in Anwendung bringen.

Die jetzt in Transkaspien äusserst häufig gewordenen Kreuzungsproducte mit rasselosen eingeführten Hofhunden, mit Settern etc. sind wie alle Windhundbastarde miserable Köter. Die Kopfform und namentlich der eigenthümliche Ohrbehang des turkmenischen Windhundes wird an solchen stets am stärksten ausgeprägt erhalten.

b) Der turkmenische Hof- und Schäferhund.

Der bei weitem überwiegenden Menge turkmenischer Hirtenhunde dürfte bis zu gewissem Grade eine Typusform zugesprochen werden. Bei mässig hohem Wuchse, etwa dem eines starken deutschen Fleischer-

hundes gleich, sind sie kurz, aber sehr kräftig gebaut mit schwerem, dickem Kopfe und mässigen Ohren; ziemlich langhaarig, rauhhaarig, meist von weisser oder gelber Färbung, oder weiss und gelb verschieden gemischt; mit sehr starkem Gebiss. Sie scheinen eine etwas abgeänderte oder verunreinigte Form des durch den ganzen Kaukasus und durch Centralasien gebräuchlichen tatarischen Viehhundes zu sein, welcher in Transkaukasien sich in sehr reiner, sehr constanter und in ihren Charakteren äusserst resistenter Rasse zeigt. Neben dieser Form findet man aber bei den Turkmenen verschiedene völlig rasselose Köter, deren eine grosse Zahl in den russischen Orten benachbarten Aulen unverkennbar schon den Kreuzungseinfluss eingeführter europäischer Hunde bezeugt.

---

25. *Hyaena striata* Zimm.

Zaroudnoi, Oiseaux de la contrée Trans-caspienne, in: Bull. Moscou 1885, p. 279.

Langkavel, Die gestreifte Hyäne, Hyaena striata, in Asien, in: Zool. Garten, Jahrg. 27, 1886, p. 49.

Die Hyäne scheint in Transkaspien entschieden selten zu sein und sich an die niederen Partien des Kopet-dagh zu halten. Einen aus dem Westtheile des Gebirges stammenden Schädel zeigte uns der Lieutenant Pomeranzew in Tschikischljär, und in Askhabad wurde uns über ein in den Vorbergen des Kopet-dagh erlegtes Exemplar berichtet. Russische Bergingenieure geben an, dass unter den Thierknochen, welche sich in den brunnenartigen Schlotlöchern der Höhlen bei Tachtabasar finden, auch die von Hyänen vertreten seien. Da offenbar alle Knochen dort von Thieren stammen, die, vor Witterungsunbilden in den Höhlen Schutz suchend, in jenen Löchern verunglücken, so liesse sich aus den Resten sicher auf das regelmässige Vorkommen der Hyäne in der Bergwüste an der Afghanengrenze schliessen. Wir haben selbst unter den Raubthierknochen genannter Höhlen mit Sicherheit freilich nur die turkmenischer Haushunde, von *Canis lupus, C. karagan*, erkennen können, sowie einige, wahrscheinlich zu *C. aureus* gehörige, haben ihnen aber auch nicht eingehende Untersuchung gewidmet.

Selbst begegnet sind wir der Hyäne in Turkmenien nicht und müssen Langkavel's Worte l. c.: „Im Turkmenen-Gebiete wird sie nur noch vereinzelt angetroffen" durchaus bestätigen. Für den Pamir und Ostbuchara lässt sich aber ihr Vorkommen (das Langkavel nur mit berechtigtem Zweifel möglicherweise auf eine zweifelhafte Angabe

BUNGE's über ein Aasthier Dulte*) beziehen zu können glaubte) nunmehr mit voller Sicherheit erbringen. A. REGEL[1]) spricht nämlich deutlich genug von Fellen der gestreiften Hyäne, welche ihm seine Jäger neben vielen anderen Fellen um Baldschuan in Ostbuchara beschafft hätten.

---

26. *Meles taxus* L.

Das Fell eines am unteren Atrek gefangenen Dachses sahen wir in Tschikischljär und fanden an ihm keinen Unterschied von europäischen, kein Hinneigen zum persischen *Meles canescens* BLF. Ein lebendes Exemplar hat Herr General KOMAROW in Askhabad und ein zweites Herr EYLANDT ebenda besessen, die beide aus dem nahen Kopet-dagh stammten. Häufig scheint indess der Dachs in Turkmenien nicht zu sein, wohl weil es den grössten Theil des Jahres an Mast fehlt.

Mustelidae.

27. *Lutra vulgaris* ERXL.

Da die grösseren Flüsse Transkaspiens durch die Menge stets in ihnen gelösten feinkörnigen Lösslehmes zu trübe sind, um der Fischotter das Fischen zu gestatten, ist dieselbe nur auf kleine Bergbäche beschränkt und im überhaupt wasserarmen Gebiete entschieden sehr selten. In Duschak sahen wir das frische Fell eines dort getödteten Exemplares und spürten eines am 4./16. März 1886 am Kulkulau-Bache im Kopet-dagh.

28. *Mustela (Martes) foina* BRISS.

Mehrfach wurden uns Steinmarderbälge gezeigt, die aus dem Kopet-dagh stammen sollten.

---

*) Diese Angabe BUNGE's ist uns unbekannt geblieben, doch finden wir fast wörtlich die gleiche in einem aus Baldschuan vom 3./15. Juni 1883 datirten Reisebriefe A. REGEL's, in: Bull. Soc. Nat. Moscou 1883, No. 1, p. 339. Es heisst dort: „Höhlenbaue bewohnen das Stachelschwein und der Dulte, ein näher zu beobachtendes hyänenartiges Aasthier.“ Da der Dulte somit doppelt von dorther gemeldet ist, dürfen wir, mit Rücksicht auf REGEL's folgenden sicheren Erweis der Hyäne ebenda, das Wort wohl für die bucharische Benennung der Hyäne nehmen.

1) Nachtrag zu den Reisebriefen f. d. Jahr 1884, in: Bull. Moscou 1885, No. 3 u. 4, p. 72.

29. *Putorius (Rhabdogale) sarmaticus* Pall.

Der Tigeriltis liess sich, obgleich in unserer Sammlung nicht vertreten, mit Bestimmtheit für Transkaspien nachweisen. Einen Balg sahen wir in Kaaka, über ein bei Gäurs gefangenes Exemplar erhielten wir Nachricht durch General Komarow, und im Frühjahr 1887 wurde ein Stück der Art von Herrn Eylandt bei Dort-kuju erbeutet. Blanford[1]), der diese Art aus Persien nur mit einem ? anführt, betont schon ihre weite Verbreitung durch Innerasien. Seitdem sind noch mehrere sichere Fundorte bekannt geworden, die als Südgrenze ungefähr eine Linie von Klein-Asien[2]) bis Kandahar[3]) zu ziehen gestatten.

Eichwald's[4]) Angabe: „*M. putorius* L. in orientis orae caspiae jugo usturtensi rarius observatur" dürfte nicht verwerthet werden, da der gemeine Iltis Transkaspien sicher fehlt und selbst in Transkaukasien bislang nicht nachgewiesen wurde.

30. *Putorius stoliczkanus* (Blanford).

Mustela stoliczkana Blanford: On a apparently undescribed weasel from Yarkand, in: Journ. Asiat. Society Bengal, Vol. 46, 1877, p. 260.

Blanford hat die Art nach zwei von Stoliczka und Scully gesammelten Exemplaren mit folgender Diagnose beschrieben:

„*Mustela ad M. vulgarem proxime accedens sed valde major, superne fusco-arenaria, subtus albida, caudâ longiore, quartam partem totius longitudinis subaequante, cum dorso concolore; labris ambobus genisque inferioribus albis, maculâ utrinque post angulum oris fulvâ alterâque ante oculum utrumque albâ, palmis plantisque confertim pilis indutis. Long. tota cum caudâ* 12,2, *caudae, pilis inclusis*, 3; *cranii* 1,8; *pedis posterioris a calcaneo* 1,4 *poll. Angl. — Hab. Yarkand.*"

Der mir vorliegende Balg eines am 18. Februar 1886 bei Askhabad, Transkaspien, erbeuteten Exemplares entspricht vollständig dieser Beschreibung; nur fehlt die Fleckung in der beschriebenen Weise hinter dem Mundwinkel und vor dem Auge. Ich glaube jedoch, dass auf diese kleine Abweichung in der Zeichnung kein besonderer Werth zu legen ist, da die übrigen Kennzeichen in auffallender Weise überein-

1) Eastern Persia, Vol. 2, 1876, p. 43.

2) Danford & Alston, On the Mammals of Asia Minor, in: Proc. Zool. Soc. Lond. 1880, p. 53.

3) Scully, On some Mammals from Kandahar, in: Ann. Mag. N. Hist. 1881 (5. Series), Vol. 8, p. 227.

4) Fauna caspio-caucasica. p. 25.

stimmen, besonders die hellbraune Wüsten-Färbung des Rückens und des Schwanzes, und die scharf begrenzte weisse Färbung der Lippen, der Innenseite aller Extremitäten und der Unterseite, sowie endlich die Grössenverhältnisse. Zur Veranschaulichung der genügenden Uebereinstimmung in den Maassen lasse ich hier die wichtigsten von BLANFORD gegebenen Ausmessungen, in Centimeter übertragen, folgen und füge die entsprechenden Maasse des vorliegenden Balges und des dazu gehörigen Schädels hinzu:

	Nach BLANFORD		Expl. v. Askhabad
Totallänge mit Einschluss des Schwanzes	31,00	cm	31,6 cm frisch*) (32,3 im Balge)
Schwanz „ „ der Haare . .	7,62	„	7,6 cm frisch*) (8,3 im Balge)
Hinterfuss v. Fersenbein an ohne Krallen	3,56	„	3,7 cm
Länge der Rückenhaare	0,76	„	0,65 cm (circa)
Kopflänge oben gemessen	4,57	„	5,0 cm frisch*)
Ungefähre Länge des Schädels von der Fläche des Hinterhauptsbeines bis zu den Alveolarrändern der Vorderzähne	4,25	„	4,17 „
Breite des Schädels in der Scheitelgegend	2,10	„	2,14 „
„ „ „ an den Jochbögen .	2,40	„	2,47 „
„ „ „ hinter den Postorbitalfortsätzen	1,00	„	0,72 „
Länge der Nasenbeinnaht	0,77	„	? (verwachsen in Folge d. Alters).
Länge des knöchernen Gaumens von den vorderen Alveolarrändern bis zur hinteren Nasenöffnung (Choanen) . . .	1,85	„	1,90 cm
Länge des oberen Fleischzahns am Aussenrande	0,50	„	0,54 „
Breite des hinteren oberen Backenzahns	0,38	„	0,39 „
Breite des knöchernen Gaumens zwischen den hint. oberen Backenzähnen . .	0,75	„	0,72 „
Länge des Unterkiefers vom Gelenkkopf bis zur Symphyse	2,50	„	2,46 „
Höhe des Unterkiefers am Kronenfortsatz	1,25	„	1,12 „

Diese Maasse stimmen so gut überein, als man es nur irgend bei zwei Individuen derselben Art erwarten kann, bei welcher Alters- und Geschlechtsverschiedenheiten grosse Unterschiede in den Maassen bedingen

* Im frischen Zustande von Herrn Dr. A. WALTER gemessen, der ausserdem noch folgende Maasse im frischen Zustande genommen hat: von der vorderen Ohrmuschelbasis bis zur Schnauzenspitze 3,2 cm; Umfang hinter dem Schulterblatt 8,8 cm; Umfang an der dicksten Stelle des Leibes 9,5 cm; Höhe am Widerist 9 cm.

können. An dem Balge von Askhabad habe ich noch folgende Maasse genommen: von der Schnauze bis zur Schwanzwurzel 24,3 cm (frisch 24 cm; letzte Haare an der Schwanzspitze 1,4 cm; von der Schnauzenspitze bis zur Mitte des Auges 1,65 cm; von der Mitte des Auges bis zur Mitte der Ohröffnung 2,00 cm; von der Schnauzenspitze bis ebendahin 3,55 cm; Unterschenkel ca. 3,8 cm; Vorderfuss 2,4 cm; längste Bartborsten ca. 5 cm. In Bezug auf die Färbung und die Behaarung des vorliegenden Individuums ist noch bemerkenswerth, dass die Schwanzspitze einen etwas (kaum merklich) dunkleren Farbenton besitzt, dass die Behaarung am ganzen Körper und Schwanze ziemlich kurz, straff und dünn erscheint, dass die Oberseite des Vorderfusses ganz weiss, die Oberseite des Hinterfusses mit Ausnahme des äusseren Theiles der Basalhälfte ebenfalls ganz weiss, sowie sämmtliche Krallen weisslich, die hinteren Bartborsten ebenfalls weisslich, die vorderen bräunlich erscheinen.

Wenn ich nun glaube, dass die von Blanford beschriebenen Exemplare von Yarkand und das vorliegende aus Transkaspien zu einer und derselben Form gehören, so bleibt noch die Frage zu beantworten, ob diese Form von den naheverwandten anderen *Putorius*-Arten aus der Unter-Abtheilung *Gale* wirklich verschieden ist oder nicht. Nach der Blanford'schen Beschreibung allein war ich in dieser Beziehung bis jetzt bei meinen Studien über die Familie der Mustelidae unsicher geblieben. Nach Vergleichung des vorliegenden, offenbar zu einem sehr alten Individuum gehörenden Balges und Schädels mit zahlreichen Vertretern der verwandten Arten, besonders von *vulgaris*, *boccamela*, *subpalmatus*, *erminea*, sowie auch *alpinus* und den hier wohl allein in Betracht kommenden nordamerikanischen Formen *richardsoni*, *longicauda*, *pusillus*, *xanthogenys* etc. bin ich zur Ueberzeugung gelangt, dass es sich in vorliegendem Falle um eine gute Art handelt, die mit keiner anderen Form vereinigt werden kann. Wie schon die oben beschriebene Färbungs- und Behaarungsweise etwas Charakteristisches hat, so sind noch viel mehr Eigenthümlichkeiten in der Schädelbildung zu finden, die sich in dieser Vereinigung bei keiner der nach der geographischen Verbreitung etwa in Frage kommenden Arten finden. Es sei mir gestattet, einige derselben hier anzuführen: 1) Der Schädel zeigt sich, im Profil gesehen, an der Stirn stark gewölbt, während die Linie von der Stirn bis zum Hinterhaupt mit Ausnahme einer kleinen Wölbung an den Scheitelbeinen fast gerade verläuft. 2) Der Schädel ist dicht hinter den Hinteraugenhöhlen-Fortsätzen sehr stark eingeschnürt. Die Einschnürung ist bei den Individuen aus

Yarkand um einige Millimeter weniger stark gewesen. 3) Von unten gesehen, zeigt sich der Gesichtstheil des Schädels verhältnissmässig sehr gross entwickelt, so dass der hintere Rand des knöchernen Gaumens in der Mittellinie nur wenig vor der Mitte der Schädelbasis zu liegen kommt. 4) Die Ausbuchtung an dieser Stelle ist weit hufeisenförmig und nicht schmal und eng, oder nach vorn besonders stark zugespitzt. 5) Die mehr oder weniger ebene Fläche zwischen den knöchernen Gehörblasen und dem Unterkiefer-Gelenk misst jederseits in den äusseren Theilen von vorn nach hinten etwa nur 3 mm bei einer seitlichen Ausdehnung von etwa 8 mm, sie bildet also ein quergestelltes, sehr schmales Parallelogramm, während bei den in Frage kommenden anderen Arten die Form sich mehr quadratisch gestaltet. 6) Die Bullae osseae selbst liegen verhältnissmässig nahe bei einander (ca. 4 mm) und bilden zwischen sich, da die Innenränder ziemlich steil abfallen, ein verhältnissmässig tiefes Thal. 7) Ebendieselben knöchernen Gehörblasen sind von bohnenförmiger Gestalt und heben sich ziemlich scharf, besonders auch nach vorn winklig, von der Schädelbasis ab; auch besitzen dieselben eine, wenn auch stumpfe, so doch deutliche Kante zwischen ihrer inneren und unteren Fläche. 8) Die vordersten oberen Backenzähne (p_3) stehen fast parallel zu einander, nur etwas nach vorn convergirend, aber durchaus nicht divergirend wie bei *boccamela.* 9) Der nach innen und vorn gerichtete innere Höckerfortsatz des oberen Reisszahns (p_1) ist etwas schwächer ausgebildet als das mit demselben divergirende vordere Ende desselben Zahnes. 10) Der obere Höckerzahn (m_1) ist in seiner inneren Hälfte mässig, aber deutlich erweitert und trägt hier in der Mitte der Kaufläche einen Höcker. 11) Die äussere und innere Hälfte der Kaufläche dieses Zahnes bilden mit einander beinahe einen rechten Winkel, was sich besonders deutlich bei der Ansicht von hinten hervorhebt. 12) Die an den vorderen Rand der einander gegenüberstehenden oberen Höckerzähne gelegten Tangenten fallen mit einander in einer Linie zusammen und schneiden sich also nicht winklig. 13) Die Spitzen der beiden vordersten oberen Backenzähne stehen ungefähr ebenso weit von einander entfernt wie die Innenränder der hintersten oberen Backenzähne u. s. w. — Um die Möglichkeit der Vergleichung der Maasse dieses Schädels mit den von R. Hensel bei anderen verwandten Arten gegebenen Schädelmaassen zu geben, füge ich noch folgende hinzu:

Basilarlänge (wegen Defects am Hinterhaupt nicht zu messen)
Scheitellänge von dem Ende der Crista sagittalis bis zum vorderen Ende der Nasenbeinnaht . . . . 3,81 cm

Schmalste Schädelbreite über den Ohröffnungen	1,90	cm
Breite des Schädels zwischen den vorspringenden Mastoidknochen	2,14	„
Geringte Schädelbreite an der Stirn (Einschnürung sehr stark)	0,72	„
Breite zwischen den Spitzen der Processus postorbitales	2,14	„
Geringste Schädelbreite zwischen den Augenhöhlen	0,98	„
Entfernung der Aussenränder der Alveolen der oberen Eckzähne von einander	0,88	„
Gaumenlänge von dem Hinterende der mittelsten Zahnalveolen bis zur Mitte der Choanen	1,84	„
Obere Zahnreihe von dem vorderen Eckzahn-Alveolarrande bis zum hinteren Alveolarrand von m_1	1,24	„
Abstand der Stirnwölbung vom Gaumen ca.	1,0	„
Länge der Crista sagittalis (sehr gross in Folge des Alters)	2.12	„
Sagittallänge des oberen Reisszahns (p_1) an der Krone	5,4	„
Grösster Sagittaldurchmesser des oberen Höckerzahns (m)	2,0	„
Querdurchmesser des Schädels zwischen den stärksten Wölbungen hinten (etwas unbestimmt) ca.	1,8	„
vorn ca.	1,3	„
Kronenlänge der oberen Eckzähne (in der Mitte der Aussenseite gemessen)	0,62	„
Unterkieferlänge vom hinteren Rande der mittelsten Schneidezahn-Alveole bis zur Mitte einer Tangente, die die Gelenkköpfe von hinten berührt ca.	2,2	„
Unterkieferlänge von dem Vorderende des Eckzahns bis zur Mitte des Gelenkkopfes	2,3	„
Zahnreihe von ebendaher bis hinter Alveolarrand von m_2	1.47	„
Höhe des Unterkiefers zwischen p_1 und m_1	0,4	„
Sagittallänge des unteren Reisszahns (m_1) an der Krone	0,53	„
Grösster Sagittaldurchmesser des unteren Höckerzahns (m_2)	0,14	„
Kronenlänge der unteren Eckzähne (in der Mitte der Aussenseite gemessen)	0,54	„

Alles zusammengenommen, zeigt der Schädel in manchen Beziehungen eine grössere Verwandtschaft mit *P. alpinus*, ja sogar mit *xanthogenys*, als mit *vulgaris, erminea* und *boccamela*, mit welch letzterer Art die vorliegende nur in der Grösse und dem allgemeinen Färbungsprincip eine ungefähre Aehnlichkeit zeigt.

Prof. Dr. W. Blasius.

Pinnipedia.

31. *Phoca vitulina* L. *var. caspica* Nilss.

Der Seehund des Kaspischen Meeres soll das transkaspische Ufer fast nie berühren. Wir fanden nur einmal am 26. April/8. Mai 1886 ein ausgeworfenes todtes Exemplar am Strande des Schlammvulkanhügels zwischen Tschikischljär und Hassan-kuli.

C. E. v. BAER [1]) theilt (auf die Autorität SHEREBZOW's hin) mit, dass im Busen Karabugas nach Aussage der Turkmenen früher Seehunde regelmässig auf den Inseln hinter dem Eingange gelagert hätten, was nun nicht mehr vorkomme. Der zunehmende Salzgehalt in vielen ganz flachen Busen der Ostküste hat dort die Fische verdrängt und mit ihnen naturgemäss auch die Seehunde.

Glires.

Wie in Steppen oder Wüstengebieten gemeiniglich, sind es auch in Transkaspien die Nager, welche zur Säugethierfauna das erheblichste Contingent stellen und ihr den Stempel der speciellen Eigenheit aufdrücken. Indess steht das eigentliche Turkmenien in Folge seiner den grössten Theil des Gesammtareals einnehmenden reinen Sandwüsten gegen die nördlich angrenzenden wirklichen Steppenflächen mit ausgiebigerer Vegetation sogar bezüglich der Nager im Reichthum der zu beherbergenden Arten entschieden erheblich nach. Auf's deutlichste springt hier das bekannte Wüsten-Steppengesetz in's Auge. Der Arten sind nicht viele vorhanden, die vorkommenden aber meist über das gesammte Gebiet in oft grosser Häufigkeit vertheilt und daher zu wirklichen Charakterthieren par excellence geworden. Zum Wüstenbilde gehören in Transkaspien allüberall *Spermophilus leptodactylus* LICHTST. und *Meriones opimus* LICHTST., häufig als das einzige, aber nie und nirgend fehlende Leben; zu dem der eingeengten Hungersteppe theilweise noch letzterer neben *Lepus lehmanni* SEV.; zu dem der Geröllhalden im transkaspischen Gebirge endlich *Lagomys rufescens* GRAY. Auf genannte Formen trifft der Blick in den berührten Bodenzonen stets. Sie sind daher charakteristischer als manche grössere, an sich auffälligere und gleichfalls häufige Gestalt den Menschen aber mehr fliehender und damit sich selbst dem suchenden Auge leichter entziehender Thiere, wie der Antilopen, Wildesel etc. Von den im Folgenden namhaft gemachten Nagerarten sind von uns selbst nur 15 als im Inneren Turkmeniens, im eigentlichen transkaspischen Wüstenbecken und seinem schmalen Südrande, der Hungersteppe, und im Kopet-dagh heimische festgestellt. Die weiteren nahmen wir nach älterer Autoren, vornehmlich EVERSMANN's und BRANDT's, zuverlässigem Zeugnisse auf, als Arten, die zum Theil den Rahmen unseres Gebietes sicher berühren, über denselben auch ein Weniges vorschreitten

1) Caspische Studien, Nr. III. Bull. Acad. St. Petersb. 1856, p. 17.

und daher eben als interessante Grenzläuflinge nicht unberücksichtigt bleiben konnten, wenngleich sie dem262pttheile des behandelten Striches fehlen. Eine Reihe solcher, die im NW. durch die kirgisischen Steppen sich reich verbreiten, gelangt nämlich bis an den transkaspischen nordwestlichen Wüstenrand, wird noch auf der turkmenischen Halbinsel Mangyschlak und der Hochsteppe des Ust-jurt betroffen, ohne aber hier dann noch weiter gegen Süden vorstreben zu können. Wenige dieser umgehen augenscheinlich das transkaspische Becken, um namentlich westlicher in Persien und Kleinasien in merklich südlicheren Breiten wieder aufzutreten. An manchen solcher ist ersichtlich, dass in den Kaukasusländern die hohen Gebirgsketten selbst echten Steppenformen weniger vollkommene Schranken zu setzen vermögen als die Hochwüste Transkaspiens. Gleichzeitig bietet auch diese Gruppe einige Formen dar, die, obzwar vorwaltend indische, tiefe Pässe der südlichen Grenzgebirge überwanden und sich wohl erst neuerdings im hier behandelten Theile Centralasiens ansiedelten.

32. *Myoxus sp.*

Ein Petersburger Entomolog, Herr König, erbeutete im Sommer 1887 einen Siebenschläfer in den Gärten von Germab oder Kulkulau im Kopet-dagh. Wir haben das Exemplar nicht selbst gesehen, glauben nach der Beschreibung Herrn König's aber mit einiger Sicherheit auf *Myoxus dryas* Schreb. schliessen zu dürfen. Letztere Form ist ja durch ganz Transkaukasien und Nordpersien überaus häufig. Sonst wäre hier dem Fundorte nach noch an *Myoxus pictus* Blanford [1]) zu denken, falls dieser wirklich von dem ihm jedenfalls sehr nahe stehenden *M. dryas* Schr. artlich verschieden ist. Im baumlosen Gebiete kann der Siebenschläfer Transkaspiens nur auf einige Gartencomplexe persischen Ursprunges beschränkt sein*).

---

1) Eastern Persia, Vol. II, p. 51—53, Pl. IV, Fig. 2.

*) Laut mündlichen Mittheilungen des Herrn Wilkins in Taschkent ist es diesem gelungen, auch in Russisch-Turkestan eine *Myoxus*-Art nachzuweisen, während von dorther früher kein Siebenschläfer bekannt war. Die Species vermochte Herr Wilkins uns nicht sicher zu bezeichnen, doch stimmte seine Beschreibung gleichfalls am besten zu *M. dryas* Schreb. Durch diesen Fund wird das Verbreitungsgebiet der Schlafmäuse in Mittelasien bedeutend erweitert.

33. *Spermophilus leptodactylus* LICHTST.

? EICHWALD, Reise auf dem Caspischen Meere etc. 1834, I. Abth., p. 305 u. 472, *Arctomys turcomanus* *).

? EICHWALD, Fauna caspio-caucasica, 1841, p. 28, *Arctomys turcomanus*.

Bei den Saryk-Turkmenen der Afghanengrenze Alaká.

Spermophilus leptodactylus LICHTST. ist die einzige Zieselart, welche wir im eigentlichen Turkmenien antrafen, sie aber durch's ganze Gebiet in grösster Häufigkeit, nur überwiegend an die Region der Sandwüste gebunden. Im Sande um Usun-ada, Michailowo und Tschikischljär, hart am Gestade des Kaspi, ward sie ebenso häufig beobachtet wie bei Utsch-adshi und Repetek, nahe dem Amu-darja, und in der Bergwüste längs der neuen Afghanengrenze, vom Tedshen bis Agamet und Kara-bil, östlich vom Murgab. An letzter Linie bewohnt *Sp. leptodact.* nebst seinem treuen Begleiter, *Meriones opimus* LICHTST., die mit dünner Grasnarbe bezogenen sandig-lehmigen Hügel. Seltener fanden wir ihn im eigentlichen Steppen- und Oasenlande, so z. B. im Pendeh-gau zwischen Tachtabasar und Bend-i-nadyr auf der obersten Uferterrasse des Murgabthales und in der Merw-Oase, wo er selbst im Trümmerfelde des alten Merw sich aufhält. Wir sammelten an verschiedenen Punkten eine Reihe von Exemplaren, und zwar in Winter- und Sommerkleidern, die sehr von einander abweichen, indem das Sommerkleid äusserst kurzes, kaum recht fassbares einfarbiges Haar auf der Rückseite aufweist, während die Behaarung des Winterpelzes ziemlich lang, sehr weich und auf dem Rücken durch einen langen schwarzen oder dunkelbraunen Fleck jedes Granenhaares feinst gezeichnet ist. An den Seiten vor dem Uebergang zur weissen Bauchseite entbehrt das Haar dieser Zeichnung, ist einfarbig glänzend gelb. Ein bei Bal-kuju am 24. Februar/6. März geschossenes altes ♂ ergab, frisch im Fleische gemessen, folgende Ausmaasse:

Körperlänge von der Schwanzwurzel bis zum Atlas . .	180 mm
Kopflänge oben	60 „

---

*) EICHWALD's *Arctomys turcomanus* wird meist auf *Sperm. fulvus* LICHTST. bezogen, ohne dass sich ermitteln lässt, ob auf Grund von Vergleich durch EICHWALD gesammelter Exemplare. Sein Fundort, die Insel Tscheleken, ist aber in allen Stücken der nahen Küstenwüste so völlig gleich, dass es uns wahrscheinlich scheint, sie beherberge auch nur den gleichen Ziesel wie die nächstliegenden Uferstrecken, und auf diesen fanden wir bloss den *Sp. leptodactylus* LICHTST.

Schwanzlänge mit dem Haare	110	mm
„ ohne das Haar	70	„
Von der Schnauzenspitze bis zur Ohrmuschel	43,5	„
Von der Schulterspitze bis zur Spitze der längsten Klaue	122	„
Längste Klaue der Vorderextremität	11	„
Fersenlänge	40	„
Haarpinsel an der Innenzehe der Hinterextremität	67	„
Umfang hinter den Schultern	160	„

1886 kamen am 24. Februar/6. März die ersten Exemplare nach dem Winterschlafe im Sande um Bal-kuju, unweit Askhabads, zum Vorscheine. 1887 soll nach zuverlässiger Aussage dortiger Beamter der auffallend milde und schneearme Winter die Ziesel wie die *Meriones* überhaupt um den üblichen Schlaf gebracht haben. Einem am 11./23. April bei Molla-kary erlegten ♀ entnahmen wir 1886 noch 4 gegen 2 Zoll lange Embryonen. Dagegen fand ich 1887 am Murgab am 12./24. April die Weibchen stets schon von 2—4 Jungen begleitet, welche etwa die Grösse eines starken *Cricetus phaeus* Pall. besassen. Das trockene und heisse Frühjahr dieses Jahres hatte somit die Wurfzeit bedeutend gegen das Vorjahr verfrüht. Zu angegebener Zeit trieben die Männchen eifrig die Weibchen, so dass wohl eine zweite Paarung schon bevorstand. Die Nahrung der Ziesel besteht überwiegend in Pflanzenzwiebeln und überhaupt Wurzeln, nach denen man sie stets hastig scharren sieht. Daraus erklärt sich wohl ihr gutes Einvernehmen mit *Meriones opimus* Lichtst., neben und sogar in dessen reichbesetzten Colonien die Ziesel ruhig leben. Zwischen beiden Formen besteht eben keine Nahrungsconcurrenz, denn *Meriones* weidet überwiegend oberirdische Pflanzentheile, steigt auch gerne auf hohe Wüstenstauden und Sträucher nach deren Früchten.

34. *Spermophilus fulvus* Lichtst.

Brandt, Zool. Anhang zu Lehmann's Reise, p. 303.

Dieser grosse Ziesel soll nach Brandt von Lehmann am Ostufer des Kaspischen Meeres am 17. April 1840 gesammelt sein. Brandt's Angabe, Ostufer des Kaspischen Meeres, bezieht sich aber immer auf Nowo-Alexandrowsk und Umgegend auf der Halbinsel Mangyschlak, also auf den äussersten nordwestlichen Grenztheil unseres Gebietes. Im Inneren Turkmeniens suchten wir die Art vergebens.

35. *Spermophilus brevicauda* Brdt.

Brandt, Zool. Anh. z. Lehmann's Reise nach Buchara und Samarkand, p. 303.

Diese uns in Transkaspien nirgends begegnete Art hat LEHMANN am Ostufer des Kaspischen Meeres, bei Nowo-Alexandrowsk, erbeutet. Weiter südlich in's Innere Turkmeniens scheint sie ihre Verbreitung nicht auszudehnen.

36. *Cricetus phaeus* PALL.

Ist eine häufige Erscheinung sowohl in der Ebene Turkmeniens, als auch an bebauten Stellen des Kopet-dagh, und zwar fingen wir ihn mehrfach an, ja in menschlichen Wohnungen. Seine Vorliebe für bewohnte Baulichkeiten, die uns Anfangs auffiel, weil die übrigen (jedenfalls die meisten) Hamsterarten doch nur zufällig in Häuser gerathen, ist schon lange bekannt und mehrfach mitgetheilt. So nannten schon DICKSON und ROSS [1]) den *Cricetus phaeus*, nur unter der irrthümlichen Bestimmung als *Cr. accedula* PALL., direct eine der Hausmäuse von Erzerum. Bei BLANFORD [2]) heisst es „coming into houses". Ebenso führen DANFORD und ALSTON [3]) ihn als zahlreichen Hausbewohner in Ortschaften Kleinasiens an und fügen noch die Beobachtung hinzu, dass der kleine Hamster in Wohnungen erst Einzug halte, nachdem diese von Hausmäusen gereinigt sind. Zu letzterer Beobachtung stimmt vielleicht die Thatsache, dass im Frühjahr 1887 zu Pul-i-chatun, wo *Cricetus phaeus* besonders zahlreich in den Schuppen des Kosakenlagers war, dort kein Exemplar der *Mus musculus* L. *var. bactrianus* BLYTH sich finden liess, und andrerseits der Hamster in den von jener Maus überschwemmten Posten am Murgab völlig fehlte.

Exemplare der Art sammelten wir an folgenden Punkten und Daten: Askhabad 25. März/6. April 1886 und im Mai 1887, Germab im Kopet-dagh 23. Mai/5. Juni 1886 und Pul-i-chatun am Tedshen 29. April/11. Mai 1887. Alle unsere Stücke sind durchaus typisch, die meisten von hell bläulichgrauer Rückenfarbe, welche nur an einigen offenbar sehr alten, weil besonders starken Exemplaren in's Gelbe zieht. DE FILIPPI's *Cricetus isabellinus* aus Persien ist als selbständige Art entschieden unhaltbar, da der unbedeutende Grössenunterschied nichtssagend scheint, und sonst in der von BLANFORD [4])

1) A collection of bird-skins from the neighbourhood of Erzeroom etc., in: Proc. Zool. Soc. London, 1839, p. 122.

2) Eastern Persia, p. 58.

3) On the Mammals of Asia Minor, in: Proc. Zool. Soc. London, 1880, p. 61.

4) Eastern Persia, p. 59.

wörtlich wiedergegebenen Originalbeschreibung DE FILIPPI's nicht der geringste weitere Unterschied von *Cricetus phaeus* PALL. sich finden lässt. Auch SCULLY[1]) scheint dieser Meinung, indem er schreibt: „and I believe that both *C. fulvus* (BLANF.) and *C. isabellinus* (DE FIL.) must be regarded as merely subspecies cf. *C. phaeus*".

37. *Cricetus arenarius* PALL.

BRANDT, J. F. Zool. Anh. z. LEHMANN's Reise, p. 207.

BRANDT erhielt die Art durch LEHMANN von Nowo-Alexandrowsk am Ostufer des Kaspischen Meeres. Wir fanden sie im Innern Transkaspiens nicht.

38. *Mus decumanus* PALL.

Zu Krasnowodsk erhielten wir zwei Exemplare der Wanderratte. Sie ist Turkmenien ursprünglich nicht eigen, sondern erst neuerdings auf russischen Schiffen in die kleinen Häfen eingeführt. Mit den lebhaften Waarentransporten auf der neuen Bahnlinie in's Innere des Gebietes wird die Ratte jetzt wohl schon weiter bis zu den neuen Städten Askhabad und Merw vorgedrungen sein.

39. *Mus sylvaticus* L.

BRANDT, Zool. Anh. z. LEHMANN's Reise, p. 305.

Fehlt im eigentlichen Transkaspien, wurde wenigstens von uns dort nirgends gefunden, wohl aber durch LEHMANN am Ostufer des Kaspischen Meeres (worunter bei BRANDT l. c. stets die Umgebung von Nowo-Alexandrowsk gemeint ist) nachgewiesen. Da die Waldmaus in allen vegetations- und culturreichen Gebieten Mittelasiens, nördlich, östlich und südlich Transkaspiens heimisch ist, scheint sie hier nur das turkmenische Wüstenbecken zu umgehen, es nur an seiner Nordwestecke auf der Halbinsel Mangyschlak zu berühren. Es wäre aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass LEHMANN's Collection nicht den echten *Mus sylvaticus* L., sondern den *Mus wagneri* EVERSM. (der wahrscheinlich mit *M. musculus* L. *var. bactrianus* BLYTH identisch ist?) einschloss. Nur in Petersburg könnte dieses entschieden werden.

40. *Mus musculus var. bactrianus* BLYTH.

Der von vielen, namentlich englischen Autoren als selbständige Art aufrecht erhaltene *Mus bactrianus* BLYTH, welche aber durchaus

1) On the Mammals of Gilgit, in: Proc. Zool. Soc. Lond., 1881, p. 205.

mit LATASTE [1]) und Anderen dem *Mus musculus* L. untergeordnet werden muss, ist durch ganz Transkaspien verbreitet. Unsere Exemplare stammen von den verschiedensten Punkten des Gebietes und weichen stets vom europäischen Typus durch den mehr in's Lehmfarbene, Gelbe, ja Röthliche ziehenden Ton der Rückenseite, sowie durch das Weiss der Unterseite ab. Die beiden Farben sind bald mehr, bald weniger scharf gegen einander abgegrenzt, wie auch die Oberseite bald mehr, bald weniger gelblich oder röthlich ist. Viele stimmen genau mit BLANFORD's [2]) Beschreibung und Abbildung überein. Schon in Transkaukasien neigt die Mehrzahl der Hausmäuse dieser Abart zu, und es kommen dort schon Exemplare vor, die durchaus der *var. bactrianus* BLYTH zuzuzählen sind, während andere in allen Abstufungen durch Trübung der Unterseite in Grau und Zurücktreten des Gelb auf der Oberseite bis zum reinen europäischen Typus hinüberführen. Entsprechend der Färbung bieten auch die übrigen Merkmale gleichmässige Uebergänge, so das Verhältniss der Ohrlänge zum Abstand zwischen Ohröffnung und Auge, die recht variable Schwanzlänge etc.

Mus musculus bactrianus finden wir an allen von Menschen bewohnten Orten Transkaspiens in grosser Menge und, was wohl Beachtung verdient, auch unabhängig von solchen in der freien unbewohnten Steppe. Auf letzteres Vorkommen glaubten wir schon schliessen zu dürfen, als wir diese Hausmaus im Frühjahr 1887 massenhaft in kleinen Erdhütten antrafen, die eben erst längs der kaum vollendeten Bahnlinie zwischen Merw und dem Amu-darja aufgeführt waren. In wenig Wochen konnte eine solche Zahl von Mäusen unmöglich zufällig und künstlich hingebracht oder von wenigen eingeschleppten erzeugt sein. Ebenso waren am Murgab auf allen neu errichteten Militärposten sofort zahlreiche Hausmäuse aufgetreten, die sich fraglos dort aus der Steppe zusammenzogen, da um einige weithin nicht einmal ein Saryken-Aul vorhanden ist. An der Afghanengrenze fanden wir dann (im April und Mai 1887) auch wirklich die Maus reichlich in völlig menschenleerer Gegend. Leider hatten wir nie Gelegenheit, den *Mus wagneri* EVERSMANN mit der hier behandelten Form zu vergleichen. Es scheint uns aber nach allen den *M. wagneri* EVM. betreffenden Literaturangaben durchaus wahrscheinlich, dass er mit dem *M. bactrianus*

1) Note sur les souris d'Algérie, 1883. — Fauna des Vertebrés de Barbarie Mammifères, 1885.

2) Eastern Persia, Vol. 2 p. 56 u. 57, Pl. V, fig. 2.

Blyth identisch ist, und nur bezüglich dieser dem *M. musculus* L. unterzuordnenden Form eine Benennungstheilung derart vorliegt, dass sie in den südlichen, überwiegend von englischen Zoologen durchforschten Theilen Centralasiens die Bezeichnung Blyth's, in den nördlichen, mehr russischen Forschern geöffneten aber die Eversmann's zu tragen pflegt.

41. *Nesokia indica* Gray (= *hardwickei* Gray) *var. huttoni* Blyth.

Mit zu den interessantesten Resultaten unserer transkaspischen Säugethierstudien gehört wohl der Nachweis des überwiegend indischen Genus *Nesokia* Gray (*Spalacomys* Peters) im russischen Theile Centralasiens. Das erste Exemplar der zunächst in Rede stehenden Art wurde am 8./20. April 1887 im Pendeh-gau ca. 4 Kilometer unterhalb Tachtabasars erbeutet. Dort waren die von den Thieren aufgeworfenen Erdhaufen nicht selten im unteren Murgabthale an Canalufern und Rainen zwischen Luzernefeldern. Fünf Exemplare wurden sodann Ende Mai 1887 in Askhabad gesammelt, wo das Thier entschieden häufig ist und auch menschliche Wohnungen heimsucht (drei Exemplare wurden z. B. für uns vom Feldscher Dartau in der Apotheke des Militärhospitals gefangen). Abgesehen von den beim Bestimmen kaum verwendbaren älteren kurzen Beschreibungen und Notizen, ist die Art namentlich durch Peters[1]) (als *Spalacomys indicus n. gen. et sp.*), Blanford[2]) und O. Thomas[3]) so ausgiebig behandelt, dass es unsererseits kaum eines Zusatzes an diesem Orte bedarf, zumal specielle Schädelverhältnisse bei der folgenden neuen Art vergleichsweise zur Sprache kommen. Unser grösstes Exemplar, ein ♂ (eben das am 8. 20. April 1887 im Murgabthal erbeutete), ergiebt im Fleische an Maassen:

Kopf und Rumpf (ohne den Schwanz .	180	mm
Kopflänge	48	„
Schwanzlänge	120	„
Grösste Ohrlänge (an der Oeffnungsseite)	16	„
Grösste Ohrbreite (das Ohr flach gebreitet)	13,5	„

1) Ueber einige merkwürdige Nagethiere (Spalacomys indicus etc.) des Königl. zool. Museums, in: Abhandl. Berliner Acad. 1860, p. 139—147, Taf. II, Fig. 1 a—d (mit vorzüglicher Darstellung des Schädels).

2) Eastern Persia, Vol. 2, p. 59—60, Pl. VI, Fig. 1 u. 1 a.

3) On the Indian species of the Genus Mus, in: Proc. Zool. Soc. Lond., 1881, p. 524—526. (Anderson's Specialarbeit über dieses Genus stand uns leider nicht zu Gebote, doch ist sie bei Thomas l. c. ausreichend berücksichtigt.)

In Transkaspien meidet diese Art die Sandwüste, hält sich vielmehr an den Lössgrund, folgt deshalb vorwiegend den Fluss- und Bachläufen und bevorzugt entschieden Culturoasen. Augenscheinlich überwand sie, den Flussthälern folgend, von Süden, Afghanistan und Persien her, die Grenzgebirge und trat auf solchen Wegen in's transkaspische Becken ein.

42. *Nesokia boettgeri n. sp.*

Am 9.|21. März 1887 erbeuteten wir auf einer grossen Insel des Amu-darja, nahe der damals erst geplanten Ueberbrückungsstelle des Stromes durch die transkaspische Bahn, eine *Nesokia*, die sogleich in manchem Merkmale von der *N. indica* Gray (= *N. hardwickei* Gray) *var. huttoni* Blyth abzuweichen schien. Die genau vergleichende Untersuchung des Stückes ergab dann, namentlich am Schädel, eine Reihe von Sonderheiten, die uns zwingen, das Thier als neue Art zu beschreiben. Wir widmen sie unserem geschätzten Mitarbeiter, Herrn Dr. O. Boettger in Frankfurt am Main, dem um die Reptilien- und Molluskenfauna Inner- und Westasiens, speciell auch um unsere Sammlungen so verdienten Forscher.

In erster Linie fiel die bedeutend gedrungenere und breitere Form des Kopfes gegenüber der nächststehenden Art, der *N. indica var. huttoni* auf (letztere soll als nächstverwandte Form in allen Theilen der Beschreibung zum Vergleichsobjecte dienen), welche bei späterer Schädeluntersuchung klar ward. Deutlich abweichend war am frischen Exemplare die Gesammtfärbung, indem bei schwärzlich-schiefrigem Hauptcolorit an den Haarspitzen nur ein geringer grau-bräunlicher Anflug bemerkbar wurde, während die transkaspischen Stücke der *N. indica huttoni*, auch die zu gleicher Jahreszeit erbeuteten, ganz die bekannte, von Blanford [1]) trefflich wiedergegebene rostig-gelbliche Pelzfarbe aufweisen. Die Unterseite ist grauweisslich, d. h. die Basis der Haare dunkel-schiefrig, die Endhälfte weiss, nicht isabell oder gelblich, wie bei der *N. indica var. huttoni.* Die Färbung der Bauchseite stimmt somit eher mit der ausschliesslich indischen Grundform als mit der durch Afghanistan und Persien bis Transkaspien reichenden Varietät der zum Vergleiche angezogenen Art überein. Die Sohlen der Hinterextremitäten sind bei unserer Species bis vor die vorderen Zehenbasen schieferbläulich-grau, so dass nur die zwei vorder-

1) Eastern Persia, Vol. 2 (p. 59—61), Pl. VI, Fig. 1.

sten Tuberkel und die Zehenunterseite weiss bleiben. Es fiel äusserlich auch die Bildung des Schwanzes auf. In erster Linie erscheint derselbe wirklich völlig nackt. PETERS[1]) sagt zwar in der Diagnose seines *Spalacomys indicus* (= *N. indica* GRAY) „*cauda nuda — pilis rarissimis et brevissimis obsita*", und auch BLANFORD l. c. nennt den Schwanz der *v. huttoni* nackt, giebt aber die Art der Behaarung auf seiner überhaupt vorzüglichen Abbildung (Pl. VI, Fig. 1) deutlich und genau wieder. Eben solche Behaarung finde ich bei *N. indica* immer wohl ausgeprägt, auch an Stücken in der vollen Sommertracht, wogegen unser Thier vom Oxus nur bei allerschärfstem Hinblicken feinste, erst mit der Lupe deutlich kenntliche Härchen an den Schuppenringen wahrnehmen lässt. Zum Theil hierdurch, zum Theil durch die flacheren, glatteren, regelmässiger zusammenfliessenden Schuppen wird die gesammte Ringelung glatter, schliesslich auch noch durch die sehr prononcirte weisse Randung der Ringe ausgezeichnet. Erhebliche Eigenheiten treten an den Extremitäten entgegen. Zunächst sind sie schlanker gebaut, was vornehmlich an den hinteren in's Auge springt. Auf der Sohle der Vorderextremität ist dann der hintere äussere Tuberkel bei *N. boettgeri* der Länge nach gespalten, bei der verglichenen Art dagegen einfach glatt und gleichmässig gewölbt, auch weniger kantig. Der hinterste innere Tuberkel bei ersterer an seinem distalen Rande weit stärker herzförmig ausgeschnitten oder gekerbt als bei der anderen, an der er sich gleichmässig wölbt. Auf den Sohlen der Hinterextremität sind in der neuen Art sämmtliche 6 Tuberkel flach, mehr platten- oder schwielenförmig, in *N. ind. huttoni* dagegen mehr höckerförmig und kantig. Im mittleren Höckerpaare übertrifft bei *N. b.* der äussere Tuberkel den inneren um das Doppelte der Länge, während diese Differenz bei *N. ind. huttoni* sichtlich geringer ist (das für letztere geltende Verhältniss ist genau auf BLANFORD's citirter Tafel, Fig. 1a, verzeichnet).

Sehr wesentliche Differenzen stellten sich an den Gaumenfalten heraus. Bei *N. boettgeri* ist die erste Gaumenfalte dicht an den vordersten Höckerwulst getreten, bei der *N. ind. huttoni* viel weiter entfernt. In diesem ersten Interspatium liegen bei ersterer zwei gut entwickelte Papillen, während solche bei allen Exemplaren der anderen zwischen die erste und zweite Falte fallen. Die zweite Gaumenfalte

1) Ueber einige merkwürdige Nagethiere Spalacomys indicus etc., des Königl. Museums, in: Abh. d. Königl. Academie zu Berlin, 1860 p. 143.

der *N. b.* besitzt keine mittlere Einkerbung, wie es für die andere Species gilt. Die dritte der *N. b.* erhält bei noch annähernd geradem Vorderrande erst eine tiefe mittlere Kerbe, besteht aber noch nicht aus zwei getrennten Bögen, wie die der *N. ind. hutt.* Diese Verhältnisse erhellen besser aus den beigegebenen Figuren. Mehr noch gilt das von den oft schwer klar schilderbaren Unterschieden am Schädel. Der ganze Schädel der *N. b.* ist gedrungener, relativ kürzer und breiter als der der *N. ind. hutt.* Das Foramen occipitale, bei ersterer oben gleichmässig abgerundet, neigt bei der folgenden mehr zur Dreiecksform. Als breiter Wulst zeigt sich bei ersterer die Crista occipitalis media, als wirklicher, ziemlich scharfer Kamm bei letzterer, hier auch seitlich von flacheren Einsenkungen begleitet. Das Foramen infraorbitale am Schädel der *N. b.* ist kürzer, aber tiefer in die Maxille eingeschnitten als an dem der *N. ind. hutt.* In der Seitenansicht des Schädels bleibt durch weniger weites Vorspringen des Flügeltheiles vom Oberkieferjochfortsatze die Fissura infraorbitalis bei *N. b.* in ihrer ganzen Höhe als ein ziemlich starker, 1,5 mm breiter Spalt offen, wird bei der zum Vergleich dienenden Art hingegen nach oben verdeckt und höchstens ganz unten als minimaler Spalt frei. Das Foramen incisivum ist noch ein weniges kürzer als bei der *N. indica hutt.*, der Unterschied aber wenig auffällig. Ebenso ist das Foramen palatinum der *N. b.* kürzer und porenförmig, so dass es genau an die innere Vorderecke der Basis des letzten Backenzahnes zu liegen kommt, wogegen das längere, schon spaltförmige der *N. ind. hutt.* von der Mitte des zweiten bis etwa zur Mitte des dritten Backenzahnes reicht. Am Oberkiefer fehlt der *N. b.* ein allen Schädeln der *N. ind. hutt.* eigener sehr deutlicher starker Tuberkel nahe vor dem vorderen Basisrande der Molarreihe zwischen dieser und dem Hinterende des Foramen incisivum (der wohl die Hinterenden der oberen Schneidezähne anzeigt). Das Gebiss bietet kaum nennenswerthe Unterschiede, wie, nach vorliegenden Beschreibungen zu urtheilen, überhaupt nicht zwischen den verschiedenen Arten dieses Genus. Jedenfalls wird es in OLDFIELD THOMAS'[1]) ausgiebiger Behandlung dieser nie verwerthet. Der sorgfältigste Vergleich mit mehreren Schädeln der *N. ind. hutt.* zeigt diesbezüglich nur, dass bei letzterer das erste und zweite Prisma des m_1 und das erste des m_2 an beiden Ecken, bei *N. b.* nur an einer, der inneren, etwas nach hinten ausgezogen, also bei der ersten Art am Hinterrande

1) On the Indian species of the genus Mus, in: Proc. Zool. Soc. Lond., 1881, p. 521—557: Subgenus *Nesokia*, p. 523—530.

sehr seicht, aber regelmässig ausgeschnitten ist, bei der letzteren nicht, ein Moment, auf das hier natürlich kein Gewicht gelegt werden soll.

Am Unterkiefer prägen sich die vielleicht wesentlichsten Sonderheiten aus. Auf den ersten Blick fällt an unserer Art der weite Abstand des Processus coronoides vom Condylus des Processus condyloides der anderen Art gegenüber auf, oder die in weit flacherem Bogen erheblich grössere Länge (oder Weite) der Incisura semilunaris anterior. Der Condylus auf dem Proc. condyloides zeigt bei *N. b.* in seinem vorderen Theile fast die doppelte Breite wie im hinteren und ist am vorderen, dem Proc. coronoides zugewandten Rande gleichmässig abgerundet, bei *N. ind. hutt.* aber hier in eine feine Spitze ausgezogen. Ferner steht ein mächtig entwickelter, zur Aufnahme der Schneidezahnenden dienender Knochenhöcker auf der Aussenfläche des Unterkieferastes bei *N. b.* sehr merklich weiter vom Rande der Incisura semilunaris posterior abgerückt als bei *N. ind.*, wo er jenem Rande fast anliegt. In reiner Seitenansicht kommt demnach die abgerundete Spitze dieses Höckers in ersterer Art derart zu stehen, dass sie den Condylus gar nicht, wohl aber einen Theil der Incisura semilunaris anterior verdeckt, wohingegen umgekehrt bei *N. ind. hutt.* sie dem vorderen Drittheile des Condylus vorlagert, dafür aber die Incisura völlig frei lässt. Das Foramen mandibulare endlich ist bei *N. b.* kaum halb so lang wie bei *N. ind.*, resp. nicht wie bei dieser nach oben in eine Furche ausgezogen.

Alle die aufgeführten Schädelunterschiede erhellen indess besser aus den Zeichnungen und müssen mit Hilfe dieser es leicht machen, unsere Art und die mit ihr verglichene nächstverwandte auseinander zu halten.

Die Zahl der Mammae lässt sich leider nicht angeben, da wir nur im Besitze eines ♂ sind.

Als Ausmaasse ergiebt das Alcoholexemplar:

Kopf und Rumpf bis zur Schwanzwurzel	163	mm
Kopflänge	95	„
Schwanzlänge	46	„
Ohrlänge	15	„
Ohrbreite	12	„
Augenspalte nach Herausnahme des Schädels	5	„
Länge des Unterarmes ungefähr	21	„
Länge der Hand, oben gemessen incl. d. Mittelfingers m. Nagel	21	„
„ der Mittelfinger oben	9	„
Nagel des Mittelfingers, oben gerade gemessen	3,5	„
Unterschenkel oben	ca. 28	„

Sohle der Hinterextremität bis zur Wurzel der Mittelzehe	25 mm
Mittelzehe	8,5 „
Nägel derselben, oben gerade gemessen	4 „

Länge des Schädels oben von der Spitze des Nasalia bis zum Oberrande der Crista occipit.	35,5 mm
Grösste Breite des Schädels mit den Jochbögen . . .	25,5 „
Länge der Nasalia	11,5 „
Länge der Frontalia	12—13 „
Länge der Parietalia an der Sagittalnaht	9 „
Länge der Parietalia am Seitenrande	10,8 „
Grösste Breite beider Parietalia	11 „
Geringste Breite beider Parietalia dicht über dem Interparietale	9 „
Geringste Breite bei der Frontalia zwischen den Vorderenden der Supraorbitalleisten	5 „
Länge des Unterkiefers vom Condylus bis zum oberen Rand der Schneidezahnalveolen	28 „
Höhe des Unterkiefers von Proc. coronoides bis zum Angulus	17 „

Wie Eingangs erwähnt, wurde die Art auf einer Insel des Amu-darja unweit Tschardshuis, also schon auf bucharischem Grunde und hart auf der Ostgrenze des uns beschäftigenden Gebietes, welche eben jener Strom scharf zieht, aufgefunden. Die auf der etwa 6 Kilometer langen Insel recht zahlreich vorhandenen Baue machten den Eindruck, als lebten die Thiere gesellig in gut begrenzten Colonien, ähnlich wie z. B. *Meriones opimus* Lichtst. Ein solcher mit vieler Mühe vollkommen blossgelegte Bau ergab aber nur das eine hier beschriebene Exemplar. Eine Fläche von vielleicht 10 Schritten im Durchmesser war mit aufgetriebenen Hügeln des sandig-lehmigen Bodens und zahlreichen Ausgängen bedeckt, die in ein ganz oberflächliches, aber die ganze Fläche dicht durchziehendes Röhrennetz mündeten. Die Baue der *N. indica var. huttoni* fanden wir nie so ausgedehnt und gut umgrenzt, während auch sie bedeutende, vielleicht noch höhere Erdhaufen aufwirft.

43. *Arvicola arvalis* Pall.

Ein Exemplar wurde von uns bei Tschuli gefangen. Trotz etwas auffallender Stärke stimmt das Thier doch einzig zur gemeinen *Arv. arvalis* Pall. Vom gewöhnlichen Zahntypus dieser Art weichen an unserem centralasiatischen Stücke nur die 4 deutlichen Vorsprünge oder Kanten am Aussenrande des letzten oberen Backenzahns ab,

zwischen denen nur 3 deutliche Einsprünge liegen. Es kommt indes die Zahl bei einigen Varietäten der *Arv. arvalis* Pall. vor, wie deutlich aus Poljäkow's [1]) Abbildungen des Zahnsystemes von 6 verschiedenen Localitäten entstammenden Exemplaren der Art ersichtlich ist. Der Fundort gebot durchaus auch einen Vergleich unseres Stückes mit der von Danford und Alston [2]) in Kleinasien entdeckten, neuerdings durch Scully [3]) aus dem unmittelbar an unser Gebiet grenzenden nördlichen Afghanistan gemeldeten *Arvicola guentheri* Danf. et Alst., zumal da die citirte Originalbeschreibung die nahe Verwandtschaft mit der *Arvicola arvalis* Pall. betont. Nach dem durch Danf. und Alst. l. c. Pl. V gegebenen Totalbilde, wie nach einigen Merkzeichen der Beschreibung, scheint aber die *A. guentheri* der *A. socialis* Pall. sehr viel näher verwandt als der *A. arvalis.* Pall. Namentlich ist es das Verhältniss der Schwanzlänge zur Körperlänge (d. h. Länge von Rumpf und Kopf), welches bei *A. guentheri* D. und A. und *A. socialis* Pall. vollkommen übereinstimmt. Bei beiden letzten Arten erreicht nämlich der Schwanz $^1/_4$—$^1/_5$ der Körperlänge und ist kaum länger als die Sohle des Hinterfusses, bei *Arvalis* dagegen ist sie bekanntlich etwa gleich $^1/_3$ bis fast $^1/_2$ der Körperlänge und über doppelt so lang wie die Hintersohle, ein Verhalten, das auch an unserem transkaspischen Stücken Statt hat. Die Behaarung der Fusssohlen sowie die Zahl und Stellung der Tuberkel auf den Sohlen etc. lassen aber die *A. guentheri* als eine wohl sicher selbständige vollberechtigte Art erscheinen, die eben nur in der *Arv. socialis* Pall., nicht in der *A. arvalis* Pall. ihre nächsten Verwandten findet.

Möglich wäre es, dass die *A. guentheri* unserem Gebiete angehört, da wir hart an der Nordgrenze Afghanistans, also nächst dem Fundorte Scully's, im Pendeh-Gau, eine *Arvicola*-Art beobachten, aber nicht erlangen konnten. Hervorzuheben wäre aber bei dieser uns unbekannt

1) Systematische Uebersicht der in Sibirien vorkommenden Arvicoliden 1881, p. 75 des Seperatabdruckes aus den Mem. Acad. St. Petersb. Beilage zu Tom 39, No. 2. Der französischen Publication dieser russisch erschienenen Arbeit durch Poljäkow u. F. Lataste, in: Annali Museo Civico Stor. Nat. Genova 1883—84, Vol. 20, p. 253—301 fehlen leider alle dem russischen Original beigegebenen Zeichnungen.

2) On the Mammals of Asia Minor., in: Proc. Zool. Soc. Lond. 1880, p. 62—64, Pl. V.

3) The Mammals and Birds collected by Capt. Yate in Northern-Afghanistan, in: Journ. As. Soc. of Bengal Vol. 56, Part 2, No. 1, 1887, p. 72 u. 73 in: Ann. Mag. Nat. Hist. 1887 (5. Series). Vol. 20, p. 383 u. 384.

gebliebenen *Arvicola* des Murgabthales, dass sie von Afghanistan her d. h. von der neuen afghanisch-russischen Grenze im Frühjahr 1887 erst bis etwa 2 Kilometer nördlich Bend-i-nadyrs, aber noch nicht bis Tachtabasar vorgedrungen war und ausschliesslich auf die untere Stufe des Flussthales beschränkt ist, wo die Aule der Saryken mit ihren Feldparcellen liegen. Bei Tachtabasar und von dort flussabwärts findet sich in eben dieser Thalregion an Nagern ausschliesslich nur *Nesokia indica* Gray *var. huttoni* Blyth und *Mus. musculus* L. *var. bactrianus* Blyth, während die obere Stufe mit schon Steppencharacter und die angrenzenden Wüstenlehnen *Meriones opimus* Lichtst. und *Spermophilus* einnehmen.

Endlich glauben wir in einem Steppencanale bei Neu-Merw einmal die *Arvicola amphibius* L. beobachtet zu haben. Da das erlegte Thier im steilwandigen Canal nicht erreichbar war und sonst nirgends im Gebiete die Art gefunden wurde, wagen wir es nicht, sie direct der Fauna einzureihen. Es wäre in diesem Falle doch vielleicht möglich, dass es sich um eine *Nesokia* gehandelt, die lebend sehr an *Arv. amphibius* L. erinnert und oft in den Canalwänden wühlt. Schwimmen haben wir *Nesokia* (wie jenes verlorene Exemplar) zwar nie gesehen,

Anmerk. Entbehrt das eigentliche Wüstenbecken Transkaspiens auch vollkommen jedes Vertreters der Gattung *Arvicola*, so dürften sich im Gebirge und Oasenlande vielleicht doch noch 2—3 Arten erweisen lassen, wofür wir hier folgende Fingerzeige geben. Auf der Tour zum Ak-dagh zu Anfang Juni 1887 fanden wir an den besser begrasten Hängen der nördlichsten Kopet-dagh-Ketten südlich von Askhabad den Grund von Gängen einer *Arvicola sp.* dicht durchwühlt, ebenso am Sebir und Guljuli-Plateau in ca. 8—9000′ Höhe. Alle die zahllosen Röhren waren damals an jenen Plätzen verlassen, denn nirgend liessen sich Losung der Thiere, ihre Spuren oder die Frassfolgen entdecken, und gestellte Fallen lieferten nichts. Es scheint uns wahrscheinlich, dass die verlassenen Röhren von der *A. socialis* Pall. herrühren dürften, der durch ganz Transkaukasien und Nordwestpersien häufigsten und verbreitetsten *Arvicola*-Art. Es spräche dafür vielleicht auch gerade das Verlassen der Baue, denn nach Aussage der Molokaner von Salian, Prischib etc. an der Mugan-Steppe ändert auch in Transkaukasien *Arv. socialis* Pall. oft plötzlich ihre Wohnsitze in förmlichen Auswanderungen*). Doch ist dies eine reine Vermuthung, da die Röhren allein die *Arvicola*-Arten nicht wie andere Nager unterscheiden lassen.

*) Bestätigt werden die Aussagen durch Kessler's Schilderung solcher Wanderung und Verheerungen ganzer Strecken: s. Reise in Transkaukasien im Jahre 1875 zu zool. Zwecken, in: Beilage zu d. Arb. d. St. Petersb. Naturforschergesellsch. T. 8, 1878, p. 91.

doch dürfte sie dazu wohl fähig sein. Das Vorkommen der *N. boettgeri* auf einer Amu-Insel darf freilich nicht zu Gunsten der Annahme gedeutet werden, denn jene Insel beherbergt auch den *Lepus lehmanni* Severz., der sicher nicht einen starkströmenden breiten Flussarm überschwimmt. Jene Insel ist eine vormalige, vom ewig sich ändernden Flusse abgeschnittene Buchtspitze, und zudem ist mehrfach der Strom so weit in harten Wintern gefroren, dass er von Leuten, ja Karawanen passirt wurde und somit auch Hasen wie den *Nesokien* eventuell dann den Uebertritt auf die grossen Inseln ermöglichte.

44. *Myodes migratorius* Lichtst. = *Georhychus luteus* Eversm.

Brandt, J. F., Zool. Anh. z. Lehmann's Reise, p. 207.

Durch Lehmann vom Ostufer des kaspischen Meeres (Nowo-Alexandrowsk) erbracht. Im Inneren Turkmeniens fehlt die Form und darf nur als die Nordgrenze unseres Gebietes berührende, nicht dem Gebiete wirklich eigene Erscheinung betrachtet werden. Uns selbst ist sie überhaupt fremd.

45. *Ellobius (Chthonoergus) talpinus* Pall. (G. Fischer).

Zaroudnoi, Oiseaux de la contrée Trans-caspienne, in: Bull. Moscou 1885, No. 2, p. 279.

Ein Exemplar konnten wir am 27. April/9. Mai 1886 unserer Sammlung in der Hungersteppe nördlich von Tschikischljär einreihen. Es stimmt vollkommen mit südosteuropäischen überein und giebt sich sofort als echter *Ell. talpinus* durch die schwarzen Haarbasen des gesammten Pelzes zu erkennen, sowie auch durch die Zahl der Kanten oder Zacken am letzten unteren Backenzahn, nämlich 3 äussere und 4 innere, gegen 4 und 5 bei den später beschriebenen Arten *Ell. fuscocapillus* Blyth[1]) und *Ell. intermedius* Scully[2]) aus Afghanistan.

Ausser bei Tschikischljär wurde diese Art von uns noch bei Askhabad beobachtet, dort aber nur in einem ganz verstümmelten Exemplare aus den Klauen eines *Cerchneis tinnunculus* erhalten.

---

1) In: Journ. As. Soc. Bengal. Vol. 15, p. 141 nach Blanford, Eastern Persia Vol. 2, p. 59, *Myospalax fuscocapillus*.

2) On the Mammals collected by Capt. Yate, of the Afghan Boundary Comission, in: Ann. Mag. Nat. Hist. 1887 (5. series), Vol. 20, p. 384—386.

46. *Spalax typhlus* PALL.

BRANDT, J. F., Zool. Anh. z. LEHMANN's Reise, p. 308.
EVERSMANN, Kurze Bemerk. über d. Vorkommen und d. Verbreit. einiger Säugethiere und Vögel etc., in: Nouv. Mem. Soc. Imp. Moscou 1885, p. 273.

Spalax ward von LEHMANN am Ostufer des kaspischen Meeres und von EVERSMANN im Ust-jurt, der NW.-Grenze Transkaspiens nachgewiesen. Im Inneren Turkmeniens konnten wir ihn nicht auffinden und scheint er entschieden zu fehlen. Die Sandwüste, südlich vom Ust-jurt ab, setzt seinem Vordringen von den Kirgisensteppen her augenscheinlich ein Ziel, ohne dass damit der Art in Asien die wirkliche Südgrenze gezogen würde. Die Verbreitung dieses eigenthümlichen Nagers ist interessant genug, um hier noch einige Worte zu beanspruchen. Westlich vom kaspischen Meere hemmt local der hohe Kaukasus die Ausdehnung nach Süden, wie am Ostufer die turkmenische Sandwüste. Aus Transkaukasien ward *Spalax* bislang jedenfalls nicht bekannt, während er im Steppengebiete am Nordfusse des Kaukasus nicht selten ist. Noch heute gelten für ihn die Angaben PALLAS' [1]) „ad Caucasum usque. Ad Terec fluv. majores dantur etc." und EICHWALD's [2]) „ad Cubanum amnem et Terekium, non vero in ulterioribus Caucasiis observantur." Indess übersah BLANFORD [3]) augenscheinlich (nur auf EICHWALD's letzterwähnten Ausspruch gestützt) einige sichere Daten für das Auftreten des *Spalax* südlich von Transkaukasien, da er sonst kaum geäussert hätte: „FITZINGER gives Mesopotamia and Persia amongst the localities for *Spalax typhlus*, but I canot find any trustworthy authority for the locality. In SCHMARDA's Mesopotamian list an unnamed species of *Siphneus* is included; this may perhaps also be *Sp. typhlus*. EICHWALD however, declares that this species has not been observed south of the Caucasus." Schon 1839 zeigten DICKSON und ROSS [4]), dass *Spalax typhlus* um Erserum „is common all over the plain" und zerstörten jeden Zweifel an der Angabe durch ein nach London eingesandtes Exemplar. BLASIUS [5]) giebt

1) Zoographia rosso-asiatica, 1811, T. I, p. 159.
2) Fauna caspio-caucasica, 1841.
3) Eastern Persia. Vol. 2, p. 59.
4) Notes on a Collection etc., in: Proc. Zool. Soc. Lond. 1839, p. 122.
5) Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands, 1857, p. 402.

neben Erserum auch Smyrna als Fundort an, und Danford & Alston[1]) konnten neuerdings die alten Notizen bestätigen. Ja Murray [2]) führt sogar Syrien unter den Wohngebieten des *Sp. typhlus* Pall. auf und Fitzinger [3]) giebt aus Westasien Syrien, Mesopotamien, Turkomanien*) Erzerum und Persien, freilich ohne einen Quellenhinweis, an. Da nun *Spalax* aus allen Ländern am Westufer des schwarzen Meeres und der Balkanhalbinsel bis Griechenland bekannt ist, ferner aus Kleinasien und Syrien, während er dem russischen Transkaukasien sowie dem Inneren Transkaspiens und Nordost-Persien zu fehlen scheint, so lässt sich schliessen, dass die Art von der Balkanhalbinsel in ihre südlichsten Heimstätten in Westasien gelangte, wohingegen ihr ein weiteres Vordringen nach Süden aus den südrussischen Steppen durch den hohen Kaukasus, aus den Steppen der Kirgisen durch die turkmenische Wüste abgeschnitten wurde.

47. *Meriones (Rhombomys) opimus* Lichtst.

Eversmann. Mittheil. über einige neue und einige wenig gekannte Säugethiere Russlands, in: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1840, No. 1, *Meriones tamaricinus* Pall.

Brandt, Zool. Anh. z. Lehmann's Reise 1852, p. 305, *Gerbillus (Rhombomys) opimus*.

Schon 1840 wird diese Art von Eversmann erst unter dem falschen, doch später von ihm selbst corrigirten Namen *Mer. tamaricinus* Pall. aus dem Ust-jurt gemeldet. Dann brachte sie Lehmann vom Ostufer des kaspischen Meeres, der Halbinsel Mangyschlak. Wir fanden sie ausnehmend häufig von der Küste an bis zum Amu-darja und bis zur Afghanengrenze durch ganz Transkaspien. Und zwar beobachteten wir sie sowohl in nackter Flugsandwüste, als auch an berasten Wüstenhügeln und selbst in den Vorbergen des Gebirges. Die zahlreichsten Colonien beherbergt unfraglich die hohe Bergwüste an der Afghanengrenze östlich vom Murgab um Gele-tscheschme und Agamet. Wie

---

1) On the Mammals of Asia Minor, in: Proc. Zool. Soc. Lond. 1877, p. 281 und ibid. 1880, p. 64.

2) The geographical distribution of Mammals, 1886, p. 387.

3) Versuch einer natürlichen Anordnung der Nagethiere (Rodentia) in: Sitzungsber. d. math. naturwissensch. Classe d. Acad. z. Wien, Bd. 55, Abtheil. 1, 1867, p. 505.

*) Das Aufführen von Turkomanien durch Fitzinger kann einzig auf den oben vermerkten Quellen Brandt's und Eversmann's (Fundorte Mangyschlak u. Ust-jurt) beruhen.

schon bei *Canis karagan* Erxl. erwähnt ward, sind hier alle Hänge gleich Kugelfängen von den Röhren der *Meriones* durchsetzt und der Boden von alten und neuen Bauen oft auf erhebliche Strecken derart unterminirt, dass das Reiten in hohem Grade erschwert wird. Hierüber wusste auch die russische Commission zur Feststellung der neuen Grenzlinie mit Recht zu klagen. Rings um Einen tönt dort unausgesetzt das vogelartige Piepen der Thiere, in das sich einzig die wechselnden Laute der *Saxicola isabellina* Rüpp. mengen. Dieser mit hohem Nachahmungstalente begabte Steinschmätzer schlägt hier sein Wiegenbett in leeren Röhren des *Meriones* oder *Spermophilus leptodactylus* auf. Wir müssen hier einer allgemein üblichen Ansicht der russischen Wegebauingenieure entgegentreten, nach welcher die *Meriones* und *Spermophilus* böse Feinde jedes Versuches, dem Flugsand Halt zu bieten, seien. Die Nager sollen beim Röhrenbau den lockergescharrten Sand vortreiben und somit leichter vom Winde fortführen lassen. Nun fehlt aber Flugsand wie Flugsandwehen fast ganz an der Afghanengrenze, wo gerade die allergrössten, jeder Zahlenschätzung spottenden Massen der Nager angesiedelt sind. Es hat dort vielmehr ein winziger Carex die hohen Dünenwälle (wenn der Ausdruck gestattet ist) gefestigt. Nur solch ein niederes Gras kann, wie wir schon oft hervorhoben, dem Sande Halt schaffen, indem es einmal ein filzartig dichtes Wurzelwerk entfaltet, zum andern durch minimale oberirdische Entwicklung keine Stützpunkte für die gefährlichen localen Sandanhäufungen bietet, die, über ihr Maass angewachsen, bei starkem Winde sofort überstürzen. Die grösseren Wüstensträuche liefern solche Stauungspunkte, lassen zudem durch ihr in niederschlagsarmem Klima und reinem Sandgrunde weitstreichendes grobes Wurzelwerk weder einen dichten schützenden Bestand, noch ein dichtes haltendes Wurzelgespinnst zu Stande kommen. Zu Schutzpflanzungen dürften sie nie verwandt werden, sondern nur niederes feines Gras, und es ist zu verwundern, dass man einzelnen vorhandenen Wüstenstrecken bislang noch nie den dortigen Carex zum Muster entnahm. Die Bedeutung der Nager für das Gedeihen der Grasnarbe scheint uns auf der Hand zu liegen. Wichtig muss schon ihre Drainage sein. Dazu spielt fraglos bei ihrer unendlichen Menge der Unrath eine Rolle, zumal da er bei *Meriones* nur aus den oberirdischen unwichtigen Theilen der Gewächse gewonnen ist, die Ernährung der Thiere also keine Schädigung des ohnehin oberirdisch nur 2—4 Wochen dauernden Pflanzenlebens verursacht. Endlich werden in die flachen Röhren erhebliche Mengen trockner Pflanzen zum Nestbau und Winterlager eingebracht, die mit Unrath versetzt gewiss zur Aufbesserung des Grundes dienen müssen,

Meriones opimus ist gleich seinen Verwandten ausschliessliches Tagthier, aber weit länger rege als der meist neben ihm hausende *Spermophilus leptodactylus*. Letzterer erscheint namentlich morgens viel später, erst wenn die Sonne hoch steht, während *Meriones* meist schon mit Tagesgrauen seine Röhre verlässt, um sie erst mit oder nach Sonnenuntergang wieder zu beziehen. Gegen Ende des Sommers sieht man ihn häufig auf hohen Sträuchern, deren Früchte ihm dann zur Hauptnahrung dienen. Die dichten Hüllhaare solcher Früchte findet man auch stets massenweis in den Bauen, wohin wahrscheinlich Wintervorrath eingetragen wird. Auch zum Nestbau werden sie verwandt. Die Art lebt gesellig, und die verschieden grossen Colonien sind meist ziemlich wohl abgegrenzt und von einander getrennt. Wenig scheu, lassen sich die Thiere durch die unmittelbare Nähe des Menschen kaum stören, so dass z. B. in Sary-jasy sich eine Colonie noch zwischen den letzten Hütten des grossen Militairpostens befindet. Ueber unsere an verschiedenen Oertlichkeiten, in Bälgen und Alkoholexemplaren gesammelten Stücke ist kaum etwas zu bemerken, da ja viele ausreichende Beschreibungen dieser wohlbekannten Form vorliegen und sie unter allen asiatischen *Meriones*-Arten leicht an den 2 Furchen (Sulci) jedes oberen Schneidezahnes kenntlich wird.

48. *Meriones meridianus* (L.) Pall.

Brandt, Zool. Anh. z. Lehmann's Reise, 1852, p. 305. *Gerbillus meridianus* Desm.

Brandt erwähnt nach Lehmann's Zeugniss diese Art vom Ustjurt. Wir sammelten sie in mehreren Exemplaren bei Bal-kuju NO. von Askhabad am 24. Februar/6. März 1886, wo sie nicht selten war. Die Thiere leben nicht wie *Mer. opimus* Lichtst. in Colonien, sondern in Einzelbauen, deren Röhre stets unter das Wurzelwerk eines Wüstenstrauches führt. Die Bestimmung der Art konnte durch Vergleich mit einem Lichtenstein'schen Exemplare des Berliner Museums gesichert werden, den Herr Dr. Reichenow in liebenswürdigster Weise erleichterte, wofür wir hier unseren verbindlichsten Dank aussprechen.

49. ? *Meriones tamaricinus* Pall.

Ein am 1./12. Mai 1886 am Ufer des Sees Beum-basch, nördlich der Atrek-Mündung, geschossener *Meriones* mit einfurchigen Schneidezähnen stimmt, nach der Zeichnung des Schwanzes und den gelblichen Sohlen der Hinterextremität zu urtheilen, am besten zum *Meriones*

tamaricinus PALL. Da aber das Exemplar im Wechsel des Haarkleides begriffen, zudem durch den Schuss arg zerschmettert war, wir endlich keine der aus Persien bekannt gewordenen Arten des Genus vergleichen konnten, so wagen wir es nicht, eine völlig sichere Speciesbestimmung zu geben. Zur vermuthlichen Art gehört vielleicht auch ein bei Balkuju neben Exemplaren des *M. meridianus* erbeutetes, leider nur als Balg präparirtes zweifelhaftes Stück.

50. *Alactaga (Scirteta) jaculus* PALL. *typ. et var. vexillarius* EVERSM. = *subvar. flavescens* BRDT.

EVERSMANN, Mittheil. über einige neue und einige wenig gekannte Säugethiere Russlands, in: Bull. Soc. Imp. d. Nat. d. Moscou, 1840, p. 42, *Dipus vexillarius*.

BRANDT, J. F., Remarques sur la classification des Gerboises etc., in: Bull. Cl. physico-mathem. Acad. Imp. St. Petersb. 1844, Nr. 14 u. 15, T. II, p. 221 u. 222, *var.* 1 *macrotis subvar. β, flavescens, Dipus vexillarius* EVERSM.

BRANDT, J. F., Anh. z. LEHMANN's Reise, p. 304, *Dipus jaculus* PALL.

EVERSMANN in: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1853, p. 495, *Dipus jaculus* PALL. *var.*

Wir haben *Alactaga jaculus* PALL. in Turkmenien vergeblich gesucht und halten dafür, dass sie gleich *Spalax* und anderen Nagern Transkaspien von den nördlichen Steppen her nur im Ust-jurt berührt, südlich dieses in's eigentliche transkaspische Wüstenbecken aber nicht vordringt. EVERSMANN erhielt schon vor 1840 aus dem Ust-jurt eine Reihe von Exemplaren einer Varietät, die er als neue Art, *Dipus vexillarius,* beschrieb. Später von seinem Irrthum überzeugt, erwähnt er die Abart nochmals als im Ust-jurt heimisch, während BRANDT Nowo-Alexandrowsk als speciellen Fundort aufführt. Sollte *Alact. jaculus* thatsächlich dem Inneren Transkaspiens vollkommen fehlen, so hätten wir an ihm eine Form, deren Verbreitung nach Süden in Westasien ähnlich der von *Spalax typhlus* wird. BLANFORD [1]) führt nämlich den *A. jaculus* PALL. nec L. = *decumanus* LICHTST. aus Buschir in Südpersien auf, und erwähnt eines wahrscheinlich zu eben der Art gehörigen Exemplares im Museum zu Genua aus Teheran, citirt endlich DE FILIPPI's Angabe von der Häufigkeit dieser Species in allen Steppen Persiens. Diese südlichsten Wohngebiete der Art lassen sich mit den altbekannten reichbesetzten nördlichen Heimstätten in den Kirgisensteppen etc., durch eine Reihe von Vorkommnissen am

1) Eastern Persia, Vol. 2. p. 78—80.

Westufer des kaspischen Meeres verbinden, falls eben am Ostufer jene angedeutete Unterbrechung durch die transkaspische Sandwüste Statt hat. Augenscheinlich hat *Al. jaculus* PALL. im Vereine mit *Al. acontion* PALL., *Meriones* und noch einigen Steppenformen den hohen Kaukasus an seinem Ostende, hart am Meeresgestade zu umgehen vermocht, da er in Transkaukasien auftritt, doch nur im untersten oder östlichsten Theile der transkaukasischen Steppen, so namentlich häufig um Baku, woher ihn bereits MÉNÉTRIES [1]) und EICHWALD [2]) kannten. Bis an die persische Grenze verfolgt er die Steppe der westlichen Kaspiküste, da der von RADDE [3]) unbestimmt gelassene grosse *Dipus* der Mugan ja keine andere Art sein kann.

51. *Alactaga acontion* PALL.

BRANDT, Zool. Anh. z. LEHMANN's Reise, p. 304. *Alact.* (*Scirteta*) *acontion* = *Dipus pygmaeus* ILL. PALL.

Es ist dies die einzige von uns aus Transkaspien erbrachte (*Dipus*) *Alactaga*-Art. Ein altes ♂ erlegten wir bei Karybend am Tedschen den 19./31. März 1886 und erhielten ein junges Exemplar am gleichen Fundorte durch Herrn ZAROUDNOI. Beobachtet wurde die gleiche Art noch bei Askhabad und konnte hier an einem lebenden Exemplare des Herrn General KOMAROW erkannt werden, während ein bei Tschikischljär todt gefundenes sich nicht mehr bestimmen liess, aber auch hieher zu gehören schien.

Unsere Stücke liessen sich nach den vorliegenden Beschreibungen fast eher noch auf LICHTENSTEIN's *Dipus* (*Alact.*) *elater* zurückführen, wenn sich in der Literatur (wenigstens so weit sie uns erreichbar ist) nur ein wirklich zwingendes Moment für die letztere Art finden wollte. Leider verfügen wir nicht über das nöthige Material aus beiden Formen, um endgültig ihre Zusammengehörigkeit klar zu stellen, indess dürften hier die folgenden Worte am Platze sein und andere zur Prüfung anregen. So viel wir ersehen können, sind BRANDT's [4]) gegen den *D. elater* LICHTST. erhobenen Zweifel nie widerlegt, aber auch augenscheinlich nie recht beachtet. Jedenfalls figurirt in mehreren neueren Faunen-

1) Catalogue raisonné etc. 1832.

2) Fauna caspio-caucasica, 1841, p. 27.

3) Fauna und Flora des südwestlichen Caspi-Gebietes, Leipzig 1886, p. 8, *Dipus sp.?*

4) Remarques sur la classification des Gerboises etc., in: Bull. Cl. phys.-math. Acad. Imp. Sc. St. Pétersbourg, 1844, No. 14 u. 15, T. II, p. 224.

listen, z. B. bei PETERS[1]), FINSCH[2]), NIKOLSKY[3]) etc. immer der *D. elater* LICHTST., ohne dass je dabei ein Vergleich der vorgelegenen Exemplare mit dem *D. acontion* PALL. gegeben oder nur angedeutet wird. Besonders ist dabei auch zu betonen, dass keiner der genannten neueren Autoren den *D. acontion* PALL. aus den PALLAS'schen Fundgebieten aufführt, sondern immer nur den *D. elater* LICHTST. (Nur SEVERZOW l. c. nennt *D. acontion* PALL. aus Turkestan, doch ohne irgend welche Bemerkung.) Es scheint uns hier die zu kurze Diagnose PALLAS'[4]) für seinen *D. acontion* zu einem sich ununterbrochen hinziehenden Missverständnisse geführt zu haben. Augenscheinlich wird heute häufig, wo nicht allgemein, der echte PALLAS'sche *D. acontion* als *D. elater* LICHT. vermerkt, weil LICHTENSTEIN[5]) wahrscheinlich bei Beschreibung der als *D. pygmaeus* ILL. = *D. acontion* PALL. = *D. jaculus var. minor* PALL. bezeichneten Form eine Varietät des Arttypus vorlag, er dagegen als *D. elater* eben den echten *D. acontion* PALL. beschrieb. Wir glauben dies deutlich in Folgendem zu erkennen. LICHTENSTEIN l. c. p. 155 giebt für *D. pygmaeus* ILL. = *D. acontion* PALL. als ein Merkmal an: „Ohren = $^2/_3$ Kopflänge", für *D. elater* LICHTST.: „Ohren von der Länge des Kopfes". Nun aber heisst es in PALLAS' Diagnose l. c. p. 182 für den *D. acontion* PALL.: „*auribus capite longioribus*", was LICHTENSTEIN, der auf die Proportionen vornehmlich Gewicht legte, wohl übersehen haben muss. Es sei gestattet, hier LICHTENSTEIN's Diagnosen der zwei in Rede stehenden Formen aus citirter Abhandlung wörtlich neben einander zu stellen*).

1) Uebersicht über d. während d. sibirischen Exped. von 1876 von Hrn. Dr. O. FINSCH gesammelten Säugethiere, Amphib. u. Fische, in: Monatsberichte Acad. Berlin, 1877, p. 735.

2) Reise nach West-Sibirien 1876. Wissensch. Ergebnisse. Wirbelthiere, in: Verhandl. Zool.-bot. Gesellsch. Wien, 1879, Bd. 29, p. 122.

3) Ueber die Wirbelthierfauna auf d. Grunde des Balchasch-Beckens, in: Arb. d. St. Petersb. Naturforscher-Gesellsch., T. 19, Abtheil. Zool. u. Physiol., 1888, Beilage 2, p. 90 (russisch).

4) Zoographia rosso-asiatica, 1811, I, p. 182.

5) Ueber die Springmäuse od. Arten d. Gatt. Dipus, in: Abhandl. Acad. Berlin a. d. J. 1825 (Berlin 1828), T. 11, p. 155.

*) Das kürzere vergleichende Citat LICHTENSTEIN'scher Diagnosen durch BRANDT l. c. p. 224 muss einer anderen Quelle, vielleicht den uns nicht vorliegenden „Getreue Darstell. neuer Säugethiere" entnommen sein.

Dort heisst es:

„*Dypus pygmaeus* Ill.

Leibeslänge $4^1/_2$ Zoll; Ohren $^2/_3$ Kopflänge; Schwanz $12^1/_2$: 12 (mit 12 ist stets die Leibeslänge von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel gemeint, die zu bequemerem Ausdrücken der Proportionen in 12 gleiche Theile zerlegt gedacht wird, v. Erläuterungen l. c. p. 150), mit deutlicher Pfeilzeichnung, obgleich nur $^1/_2$ Zoll Weiss an der Spitze und 1 Zoll Schwarz; Fuss $4^1/_3$: 12, Mittelzehe ansehnlich überragend, Zehenborsten sehr kurz; Färbung durch nichts ausgezeichnet. In der kirgisischen Steppe und (nach Pallas) überall mit dem Jaculus = Mus jaculus var. minor. Pall. Glires p. 296 = Dipus acontion Pall. Zoogr. rosso-asiat. I p. 182.“

„*Dipus elater* N.

Leibeslänge $4^1/_2$ Zoll; Ohren von der Länge des Kopfes; Schwanz 15 : 12, mit sehr bestimmter Pfeilzeichnung, die Spitze $^1/_2$ Zoll weiss, dann 1 Zoll dunkelbraun und noch ein weisser Ring von $^1/_2$ Zoll, der vorzüglich an der Unterseite auffällt; Fuss $4^2/_3$: 12, Mittelzehe stark überragend, Zehenborsten unmerklich; Färbung die gewöhnliche, nur durch die Breite des Keulenstreifes ausgezeichnet. Aus der kirgisischen Steppe.“

Vergleichen wir nun kritisch die beim ersten Hinblick immerhin merklich scheinenden Unterschiede der zwei Artbeschreibungen: Die Leibeslänge ist die gleiche. Die Ohrlänge muss von vornherein ausgeschlossen werden, da, wie erwähnt, Pallas' Diagnose des *D. acontion* stricte gegen diese Unterscheidung spricht und den *D. acontion* Pall. eher im *D. elater* Lichtenst. als in dessen *D. pygmaeus* Ill. = *D. acontion* Pall. finden lässt. Zudem ergiebt Brandt's Tabelle l. c. p. 223 u. 224 und der erläuternde Text als Resultat der Ausmaasse von 5 Exemplaren Folgendes: „Nr. 5 au moins par rapport à la longueur des oreilles, se rapporte bien au *Scirt. acontion*, les exemplaires 2, 3 et et 4 plus au *Sc. elater*, tandis que l'exemplaire Nr. 1, par rapport aux oreilles, parait indiquer le passage entre le *Sc. pygmaeus* et *elater*. Il faut encore observer que l'exemplaire Nr. 1 et 2 vient de Tiflis*), les autres de Sibérie.“ Wie wenig stichhaltig unter den *Dipodidae* das Verhältniss zwischen Leibes- und Schwanzlänge ist, erleuchtet am deutlichsten aus Brandt's Tabelle l. c. p. 221

*) Diese Worte sind nicht dahin zu deuten, dass die Exemplare aus der Umgebung von Tiflis stammten, wo es schwerlich einen *Dipus* geben dürfte, sondern vielmehr dahin, dass sie von Tiflis aus versandt wurden, während Hohenacker (der genannte Einsender) sie fraglos in der unteren Kura-Steppe sammelte.

u. 222 über 8 Exemplare des *D. jaculus* PALL. Dort ist z. B. verzeichnet (die erste Zahl bedeutet die Leibes-, die zweite die Schwanzlänge): Nr. 1 = 8″ : 7″, 3‴; Nr. 7 = 6″ : 7″, 6‴; Nr. 2 = 10′, 2″ : 8″, 9‴ und Nr. 6 = 9″, 10‴ : 11″ od. Nr. 8 = 7″, 4‴ : 10″. Vornehmlich der Glaube an die systematische Bedeutung der Proportionen zwischen Ohr- und Kopf-, sowie zwischen Leibes- und Schwanzlänge liess ja schon aus dem *D. jaculus* PALL. eine ganze Reihe von Arten bilden, die nur allmählich wieder eingezogen, auf ihren wahren Werth als Varietäten zurückgeführt wurden. Die Vertheilung von Weiss und Schwarz an der Schwanzfahne ist auch nach LICHTENSTEIN in beiden Formen gleich, $^1/_2$: 1 Zoll, nur dass Schwarz und Dunkelbraun unterschieden wird, was selbstredend ohne Belang ist. Es soll aber bei *D. elater* laut LICHTENSTEIN und GIEBEL [1]) (der wohl nur die LICHTENSTEIN'sche Diagnose benutzte) noch ein weisser Ring über dem Schwarz der Schwanzfahne folgen. Ein solcher kommt indess dem echten *D. acontion* PALL. gerade so gut, wenn auch vielleicht nicht constant, zu. Jedenfalls führt ihn BRANDT l. c. p. 226 beim Vergleich dieser Art mit dem *D. jaculus* PALL. an. Er fehlt auch nicht einem transkaukasischen Exemplare des kaukasischen Museums zu Tiflis, das entschieden zu *D. acontion* PALL. gehört. Seine Bestimmung wird durch KESSLER [2]) bestätigt, der den kleinen *D.* der transkaukasischen Steppen ausdrücklich für *D. acontion* PALL. erklärt, in ihm nur eine zu *D. indicus* GRAY neigende Varietät sieht. — Das Ueberragen der Mittelzehe ist bei beiden gleich. Die Behaarung mit Zehenborsten nach LICHTENSTEIN bei *D. acontion* sehr kurz, bei *D. elater* unmerklich, ein unmöglicher Unterschied, da einmal die Grenze zwischen den zwei Ausdrücken schwierig, die Behaarung der Zehen aber auch der Abnutzung ausgesetzt ist, wie wir es an unseren Exemplaren sehen. Es bliebe somit als einziger, bislang nicht widerlegter, oder richtiger nie mehr nachgeprüfter Unterschied die Differenz: „Fuss $4^1/_3$: 12 bei *D. acontion* und $4^2/_3$: 12 bei *D. elater*“ übrig. Daraufhin eine Art zu

1) Die Säugethiere etc., 1859.

2) Reise in Transkaukasien im Jahre 1875 zu zool. Zwecken, in: Arbeit. d. Petersb. Naturforscher-Ges., 1878, T. 8, Beilage p. 92 (russisch). Wir geben hier KESSLER's Worte aus dem russischen Texte übersetzt wieder: „4 für mich gefangene Exemplare, zwei alte und zwei junge, ermöglichten es mir, mich zu überzeugen, dass die Salianer Springhasen zu der Art *Dipus acontion* PALL. gehören, obgleich sie eine klimatische Varietät darstellen, die nahe an die in Afghanistan gefundene Art *Alactaga indica* GRAY (*Al. bactriana* BLYTH) grenzt.“

halten, scheint wenig angebracht, zumal aus LICHTENSTEIN's Arbeit nicht ersichtlich ist, ob er die Maasse an mehreren Exemplaren oder an je nur einem fand.

Nach diesem glauben wir uns vollberechtigt, unsere zwei transkaspischen Exemplare, obgleich sie auch zum *D. elater* LICHTST. recht gut stimmen, als *D. acontion* PALL. aufzuführen und die artliche Trennung genannter beiden Formen nicht zu billigen, so lange nicht etwa acceptable anatomisch-osteologische Merkmale derlei fordern. Die bislang meist allein verwertheten äusseren Merkzeichen reichen insgesammt bei den überaus variablen Dipoden zur festen Artunterscheidung nicht aus und lassen die localen oder klimatischen Abänderungen nicht scharf umschreiben, wodurch die geographische Verbreitung der einzelnen Species und Varietäten heute nur äusserst schwer und unvollkommen zu verfolgen ist.

Unter unseren zwei transkaspischen Stücken besitzt das alte ♂ einen deutlichen, ziemlich breiten, unrein weissen Ring über dem schwarzen Fahnentheil des Schwanzes, während er beim jungen kaum kenntlich ist, weil an ihm hier mehr schwarze Haare eingemengt sind. Die Sprungballen der Zehen umgeben beim jungen etwas stärkere Zehenborsten, welche beim alten durch Abnutzung unscheinlicher sind.

52. *Dipus halticus* ILL. = *D. telum* LICHTST.

EVERSMANN, in: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou, 1840, p. 47, *Dipus telum* LICHTST.

BRANDT in: Bull. phys.-math. Acad. Sc. St. Pétersb., 1844, Nr. 14 u. 15, p. 214, *Dipus halticus* ILL.

BRANDT, Zool. Anh. z. LEHMANN's Reise, p. 304, *Dipus halticus*.

In den vorstehenden drei Literaturquellen wird dieser Art auch das Ostufer des Kaspi als Verbreitungsgebiet angewiesen. Durch LEHMANN ist Nowo-Alexandrowsk als specieller Fundort bekannt geworden. Uns begegnete sie im Inneren Transkaspiens nicht, und sie reicht wahrscheinlich nicht südlicher als bis Mangyschlak und zum Ust-jurt, jenen mehrfach hervorgehobenen Nordwestgrenzstrichen unseres Gebietes.

53. *Lagomys rufescens* GRAY.

ZAROUDNOI, Oiseaux de la contré Trans-caspienne, in: Bull. Moscou, 1885, Nr. 2, p. 276, *Lagomys sp.*

In grosser Häufigkeit bevölkert *Lagomys rufescens* namentlich die Schluchten und Geröllhalden des Kopet-dagh und geht in ihnen von bedeutender Höhe an bis fast zum Gebirgsfusse hinab, wo wir ihn

z. B. unweit der Station Bami antrafen. Die grössten Mengen hausen wohl im Thale von Nuchur, wo ich in den ersten Tagen des Juni 1887 Hunderte dicht beisammen sah und zwar in der nächsten Nähe menschlicher Wohnungen. Mit Vorliebe hatten sich hier die Pfeifhasen in den Steinzäunen der Feld- und Gartenparcellen eingenistet. Vor den Eingangslöchern der Schlupfwinkel fanden sich stets grosse Haufen weicher Gräser und krautiger Blätter zum Vorrathe aufgeschichtet, und die keineswegs scheuen Thiere liessen sich in nächster Nähe beim Einheimsen dieser beobachten. Hier waren es besonders die Hausziegen, wie an öderen Stellen des Gebirges die Bezoarziegen und Bergschafe, welche sich den Fleiss der emsigen Nager zu Nutze machen und regelmässig die offen liegenden Vorräthe wegfressen.

Ob ein *Lagomys* des grossen Balchans gleichfalls zu *L. rufescens* Gray gehört, vermochten wir leider nicht zu entscheiden, da wir das Thier bei nur kurzem Besuche jenes Gebirgsstockes nicht zu Gesicht bekamen, sondern blos die Losung und die Vorräthe an der Südfront fanden.

Diese Art ist durch das südwestliche Centralasien weit verbreitet, in Afghanistan, Persien und dem Gebirge Turkmeniens zu Hause. Die Sandwüste Turkmeniens setzt ihr eine scharfe Nordgrenze und trennt sie so streng von den mehr nördlich vorkommenden Arten des Genus. Nicht uninteressant ist es, dass Nikolsky [1]) *Lag. rufescens* Gray nicht allein vom Kopet-dagh aus den Ali-dagh überschreitend, sondern sogar bis auf den Nordabfall des Massenderaner Gebirges dringend erwies, indem er ihn dort beim Orte Aber, südlich oder wohl südöstlich von Astrabad, sodann bei Nardyn südlich und bei Firusa gleich nördlich der Ali-dagh-Kette beobachtet.

54. *Lepus lehmanni* Severz.

Brandt, J. F., Zool. Anh. z. Lehmann's Reise, p. 308, *Lepus tolai* Pall.
Nikolsky, Materialien etc., in: Arbeiten der Petersb. Naturforscherges. 1886, T. 17, p. 385, *Lepus sp.*

Severzow [2]) konnte anlässlich seiner Originalbeschreibung zeigen, dass *L. lehmanni* zuerst von Lehmann in Turkestan (am Syr-darja) und an der Ostküste des Kaspi (nach Brandt l. c. speciell im Ust-jurt,

1) Materialien zur Kenntniss der Wirbelthierfauna Nordost-Persiens u. Transkaspiens, in: Arb. d. St. Petersb. Naturforscher-Gesellsch., 1886. T. 17, Lief. 1, p. 385, (russisch).

2) Verticale u. horizont. Verbreit. der Thiere Turkestans 1873.

bei Nowo-Alexandrowsk und auf dem Vorgebirge Airakli) entdeckt und gesammelt, nur von Brandt mit dem sibirischen *L. tolai* Pall. verwechselt war. In Transkaspien scheint er die einzige Hasenart zu sein, vertheilt sich aber als ungemein häufige Erscheinung über das ganze Gebiet, sowohl die Sandwüste, als Hungersteppe, die Tamarixdickichte der Flussläufe und das Gebirge bis zu 9000′ bewohnend. (Severzow l. c. giebt aus Turkestan sogar 10000′ an, eine Höhe, die im Kopet-dagh nur wenige Gipfel erreichen). Wir trafen ihn überall von Krasnowodsk, Michailowo und Tschikischljär an der Küste an, bis zum Amu-darja, wo er sich selbst auf einer grossen Insel des Stromes unweit Tschardschuis fand. Ebenso an der ganzen Afghanengrenze, längs der persischen Grenze, an der Atreklinie und am Tschandyr. Unendlich zahlreich ist er am Tedshen, Kuschk und namentlich am Murgab, im Hochgebirge dagegen verhältnissmässig selten, wurde aber am Ak-dagh, wie erwähnt, noch in 9000′ Höhe beobachtet.

Ueberhaupt scheint *L. lehmanni* in Centralasien die weitest verbreitete Species des Genus zu sein, da wir sie heute schon aus Afghanistan, Nordpersien, Turkmenien, (Yarkand), dem Pamir aus dem NO. Kaschgars[1]), ganz russisch Turkestan bis an den Balchasch-See kennen. Am Balchasch muss er, nach Nikolsky's Faunenregister[2]) zu urtheilen, fast direct mit dem Schneehasen *Lepus variabilis* Pall.

1) In der englischen Uebersetzung von Severzow's citirter Arbeit durch Craemers, in: Ann. Mag. Nat. Hist. 1876 (series 5), Vol. 18, p. 169), finde ich in einer Fussnote durch E. R. Alston die Arten *Lepus pamirensis* Günth., *L. jarkandensis* Günth., *L. stoliczkanus* Blf. und *L. hypsibius* Blf. zu *L. lehmanni* Severz. gezogen. Nach Prüfung und Vergleich der kurzen und dürftigen Originalbeschreibungen der drei ersteren Arten (Günther, in: Ann. Mag. N. H. 1875 (series 5), Vol. 16, p. 229 und Blanford W. T., in: Journ. As. Soc. Bengal 1875, Vol. 44, Part 2, p. 110) müssen wir uns Alston's Ansicht vollkommen anschliessen und genannte Artnamen als Synonyme zu *L. lehmanni* Sev. betrachten, da sie später als dieser creirt worden sind. Ja wir glauben, dass noch einige weitere in den englischen Literaturquellen vertretene asiatische *Lepus*-Arten das gleiche Schicksal zu erleiden haben. Ob bei einer sorgfältigen Sichtung der zahlreichen und durchweg unzulänglich beschriebenen *Lepus*-Species aus Mittelasien, die zweifellos eine bedeutende Beschränkung der Artenzahl erzwingen würde, der *L. lehmanni* Sev. Prioritätsrecht behielte, scheint freilich fraglich. Eben gehört er jedenfalls zu den bestbekannten Formen.

2) Ueber die Wirbelthierfauna auf dem Grunde des Balchasch-Beckens, in: Arbeit. der Petersb. Naturforscherges., T. 19. Abtheil. Zool. u. Physiol. 1888, Beilage 2, p. 91 (russisch).

zusammentreffen. NIKOLSKY theilt nämlich mit, dass *L. lehmanni* SEV. massenhaft am Südufer des Sees sich findet, er aber die Losung auch am Nordufer reichlich bemerkte und *L. variabilis* PALL. in's Balchasch-Becken hineinreiche, nach Süden aber nicht über Sergiopol hinaus.

55. *Hystrix sp.*

EICHWALD, Reise auf dem kaspischen Meere (Periplus), 1834, Abth. I, p. 274, *H. cristata*.

ZAROUDNOI, Oiseaux de la contré Trans-caspienne, in: Bull. Moscou 1885, No. 2, p. 279, *Histrix hirsutirostris*.

Bei den Turkmenen Dsairah.

Leider gelang es uns nicht, ein vollständiges und erwachsenes Exemplar des Stachelschweines in Transkaspien zu erhalten, obgleich es dortselbst keineswegs selten ist. Daher muss auch in dieser Arbeit auf ein genaues Feststellen der Verbreitungs-, resp. der Berührungsgrenze beider westasiatischen Arten, *Hystrix cristata* L. und *H. hirsutirostris* BRANDT, verzichtet werden. Erstere ist ja als Bewohner ganz Persiens lange bekannt, letztere tritt in russisch Turkestan an ihre Stelle, so dass eben in Turkmenien unbedingt die Nordgrenze der ersteren, die Südgrenze der letzteren liegen muss. Wir halten auch dafür, dass das Stachelschwein Transkaspiens die gemeine *Hystrix cristata* ist und das Verbreitungsgebiet der *H. hirsutirostris* erst nördlich vom Amu-darja, resp. nördlich von der Turkmenenwüste beginnt. Die gefangenen Exemplare, die wir einmal sahen, waren zu jung, um die Art erkennen zu lassen, und ein im Januar 1887 durch die Güte des Herrn Generals KOMAROW uns zugesandtes Stück gleichfalls noch nicht ausgewachsen. Da es ausgestopft ist, lässt sich der von BRANDT benutzte Hauptunterschied der Schnauzenbehaarung nicht prüfen, ebensowenig der Schädel. Aeusserlich finden wir keine Unterschiede gegenüber transkaukasischen Stücken der *H. cristata* L., bis auf ein weiteres Vorreichen der Seitenstacheln nach vorne, ein Umstand, der vielleicht mit der Jugend des Thieres, vielleicht mit der Präparation zusammenhängt. Es fehlen dem Exemplare die von BRANDT seiner *H. hirsutirostris* zugeschriebenen Nadeln mit erweiterter Spitze ganz hinten. Kurzum wir halten das transkaspische Stachelschwein für *H. cristata* L. und führen es nur unbestimmt auf, weil wir kein altes ausgewachsenes Stück in Händen hatten. NIKOLSKY [1]) nennt zwar *H. hirsutirostris* BRDT. von Gumysch-

1) Material. z. Kenntn. d. Wirbelthierfauna NO.-Persiens u. Transkaspiens l. c., p. 385.

tepe und Naukjan, wovon erster Punkt an der Mündung des Gürgen, der zweite nördlich von Astrabad in Massenderan liegt. Indess ist nicht zu ersehen, dass Nikolsky dort Stachelschweine wirklich erbeutet und untersucht hat. Das Vorkommen der turkestanischen Form gerade in Massenderan an den Ostausläufern des Albrus fällt auf, weil in den Westtheilen desselben Gebirgsstockes durch ganz Talysch die *Hystrix cristata* L. häufig ist.

Mit Vorliebe hält sich das Stachelschwein an die Vorberge des Kopet-dagh, wo man häufig seine Baue wie auch Stacheln findet. Doch meidet es keineswegs die Steppe und den Wüstenrand, wo es dann meist an kleinen Hügeln oder Wällen die Röhren treibt. Auch die Flussthäler des Tedshen und besonders des Murgab beherbergen es reichlich, wie endlich das Flussgebiet des Atrek. Nahe der letzteren Mündung fanden wir z. B. Baue am See Beum-basch in nackter ebener Steppe, und am See Delili haben die Officiere aus Tschikischljär mehrfach Stachelschweine erlegt. Eichwald l. c. erwähnt seiner schon vom Balchan-Busen.

Das streng nächtliche Thier geht vornehmlich den Zwiebeln der in Centralasien so überreich vertretenen Tulpen nach. Nahe um seine Baue findet man jede Tulpenstaude ausgegraben und stets nur die braunen Hüllblätter der Zwiebel um das Loch zurückgelassen. Als 1887 mit gänzlichem Ausfall der Frühjahrsregen in Transkaspien fast keine Liliaceen aufkommen konnten, mussten sich die Stachelschweine am Tedshen vorwiegend an eine mächtige weissblühende Orobanche halten, die dort häufig unter Tamarix wächst. Auch diese Pflanze vermochten die Thiere aus dem steinfesten Lehmgrund des Flussthales auszugraben, um dann die Wurzeln und den grössten Theil des fleischigen Stengels zu verzehren, während die Blüthenkolben stets liegen blieben.

Ungulata.

Die dürftige Zahl der Ungulaten Transkaspiens sticht sehr gegen den weit grösseren Reichthum der Nachbarfaunen ab. Nur 5 Species dieser Ordnung liessen sich in gesammt Turkmenien nachweisen, und es ist kaum auf eine Vermehrung dieser Ziffer durch weitere Forschungen zu hoffen, wofern nicht vielleicht im Ostende des Kopet-dagh noch die mehr östliche *Ovis vignei* Blyth. gefunden werden sollte.

56. *Equus hemionus* Pall.

Eversmann, in: Bull. Soc. Imp. d. Nat. Moscou 1840, p. 56. *Equus onager* Pall.

EICHWALD. Fauna caspio-caucasica, 1841, p. 29.
BRANDT, Zool. Anh. z. LEHMANN's Reise 1852, p. 309.

Bei den Turkmenen durchweg Kulan.

EVERSMANN l. c. erhielt mehrfach Exemplare des Kulan aus der Hochsteppe zwischen dem Aral und Kaspi. BRANDT meldet ihn nach LEHMANN l. c. aus den truchmenischen (turkmenischen) Steppen. Letztere bevölkert derselbe in ihrer ganzen Ausdehnung noch heute in ziemlich bedeutender Zahl, hat sich nur aus den durch den transkaspischen Bahnbau und die neuen Militärposten belebten Theile weiter in unberührte Einöden zurückgezogen. Um Beginn des Bahnbaues sind starke Heerden oft nahe der Linie um Kasantschik, sowie zwischen Duschak und Kary-bend bemerkt worden. Jetzt scheinen sie dort verschwunden zu sein. Häufiger soll man solchen noch in den öden Steppenflächen nördlich des Atrek begegnen, und massenhaft sind sie ständig längs der Afghanengrenze, wie überhaupt in der Hügelwüste zwischen dem Tedshen und Murgab vorhanden. Namentlich unfern des Brunnens Adam-ilen, zwischen Pul-i-chatun und Akrabat traf ich (WALTER) ihrer viele im April 1887, neben zahllosen Schaaren von *Antilope subgutturosa* GÜLDST. Die äusserst feinen Sinne und grosse Scheue des Wildesels machen seine Jagd so schwer, dass der europäische Jäger auf derselben selten Erfolg findet. Die Saryk-Turkmenen sah ich dort die Pürsche mit dem Kameele ausüben. Ein unbeladenes Kameel wird in langsamem Schritte, der ihm selbst ab und zu zu weiden gestattet, vom Jäger allmählich an die in der Ferne erkannten Wildesel herangetrieben, wobei der Jäger mit sorgsamster Beachtung des Windes sich hinter dem Kameele birgt und falls es gelingt, auf Büchsenschussweite zu nahen, die Gabelbüchse unter oder vor der Brust des lebenden Schirmes richtet. Nach Versicherung des Pristav WOLKOWNIKOW in Jolotan sollen die Saryken die meisten erbeuteten Kulans in starken Eisen fangen? Das Fleisch wird von den Turkmenen geschätzt und soll im Winter recht häufig auf den Basar zu Jolotan kommen.

Das einzige Exemplar unserer Collection, ein völlig ausgewachsener starker Hengst, der jetzt im kaukasischen Museum zu Tiflis aufgestellt ist, ward der Expedition von seiner Excellenz dem Herrn General KOMAROW in Askhabad geschenkt. Das Thier war jung aufgezogen und soweit gezähmt, dass es nebst einer etwas jüngeren Stute frei in der Stadt und deren naher Umgebung sich tummelte, bis es durch Neckereien so wild und boshaft gemacht war, dass seine Abschaffung nothwendig wurde.

Unser Exemplar ermangelt durchaus des dunklen Schulterstreifes, wie ihn PALLAS[1]) an seinem *Equus asinus β* L. Mas. (*E. asinus β onager* PALL.) abbildet. Ebenso fehlte ein solcher dem schon erwähnten zahmen ♀ in Askhabad und scheint, soweit unsere Erfahrungen reichen und wir erfragen konnten, überhaupt am Kulan Turkmeniens nicht vorzukommen, wie denn dieser überhaupt in allem den echten *E. hemionus* PALL. repräsentirt. EVERSMANN l. c. berührt schon, dass alle ihm zu Gesichte gekommenen Kulanhäute aus unserem Gebiete keinen Schulterstreifen besitzen, führt die Art aber des südlichen den PALLAS'schen nahegelegenen Fundortes halber als *Eq. onager* PALL. auf und schliesst seine Behandlung des erwähnten Merkmales, nebst allen anderen schon 1840 mit dem Satze: „Worin besteht eigentlich der specifische Unterschied zwischen dem *hemionus* und *onager*?“ Wir wollen hier nicht des weiteren auf die verschiedenen, die asiatischen Wildeselarten zum Gegenstande der Betrachtung habenden Abhandlungen und auf die diesbezüglichen Meinungsverschiedenheiten eingehen, sondern nur angeben, dass der Wildesel ganz Turkmeniens bis zur Afghanengrenze, also bis zwischen den 36. und 35. Breitengrad, der echte *Eq. hemionus* PALL. ist. EICHWALD's Angaben über die Wildesel des östlichen Kaspi-Ufers l. c. p. 29 sind etwas abenteuerlich und schwer deutbar. Es heisst dort vom Kulan: „*longe pilosum, subvillosum, muli simile, auriculis elongatis caudaque vaccina.*“ Mehr noch fällt es auf, dass eine zweite Art daneben heimisch und den Eingeborenen als Bulan bekannt sein soll. Weder Turkmenen, Kurden, Perser oder Tataren kennen heute eine solche Bezeichnung, auch konnten wir bei allen Indigenen keine Kenntniss zweier Wildesel-Arten ermitteln. Unser oben erwähnter Kulan-Hengst lieferte uns frisch getödtet folgende Maasse äusserer und innerer Theile:

Rumpflänge von der Schwanzwurzel bis zwischen die Schultern	1070	mm.
Halslänge bis zum Atlas	450	„
Kopflänge vom Atlas bis zur Schnauzenspitze	530	„
Schwanzlänge mit der Haarquaste	590	„
Haarquaste des Schwanzes allein	240	„
Höhe am Widerrist bis zum Ende der Scapula	960	„
„ „ „ „ „ Rückgrat	1110	„
Unterschenkel des Vorderlaufes	340	„
Oberschenkel	360	„
Von der Fessel bis zum Hufe am Vorderlaufe	98	„

1) Icones ad Zoographiam Rosso-asiaticam Fasc. secundus, pl. 4 (Zoogr. I, p. 264).

Unterschenkel des Hinterlaufes	440	mm
Oberschenkel „ „	360	„
Von der Fessel bis zum Hufe des Hinterlaufes	112	„
Huflänge am Vorderlauf	62	„
„ „ Hinterlauf	69	„
Hufbreite in der Mitte am Vorderlauf	74	„
„ am verschmälerten Basalende	67	„
„ in der Mitte am Hinterlauf	71	„
„ an der breitesten Stelle hinten am Hinterlauf	74	„
Ohrlänge an der Oeffnungsseite	240	„
„ „ „ Rückseite	210	„
Grösste Breite der Ohröffnung	63	„
Augenweite von Winkel zu Winkel	41	„
Längste Wimperhaare	16	„
Nüstern in ungeblähtem Zustande lang	56	„
„ „ „ „ breit	20	„
Oben eingebogener feiner Nüsternwinkel	10	„
Mundspalte	99	„
Längste Mähnenhaare	80	„
Zungenlänge	275	„
Oesophagus	1000	„
Tractus intestinalis vom Diaphragma bis zum Anus	22170	„
Somit Gesammtlänge des Tract. intest. v. d. Zungenwurzel bis zum Anus	23170	„
Länge des Blinddarmes	640	„
Grosse Curvatur des Magens	640	„
Länge der Milz	372	„
Grösste Breite der Milz	160	„
Trachea	670	„
Penis nach dem Abbalgen des Thieres	290	„
Hode ohne Scrotum	82	„

57. *Antilope subgutturosa* Güldenst.

Zaroudnoi, l. c. p. 274.
Nikolsky, Mat. z. Wirbelthierfauna Nordost-Persiens u. Transkaspiens, p. 386.

Bei den Turkmenen, namentlich den Saryken, entlang der Afghanengrenze, Kiik oder Giik, eine Bezeichnung, die unter den kirgisischen Völkern der *A. saiga* Pall. zukommt und die somit vielleicht in Centralasien als Collectivname für Antilope schlechtweg gilt. Daneben hört man auch von Turkmenen, nur seltener, die Benennung Geran, die sich unschwer als eine Verstümmelung der turko-tatarischen oder persischen Dsheiran, das ja auch in's Russische übergegangen ist, erkennen lässt*).

*) Die Herkunft des Wortes Dsheiran müssen wir hier dahingestellt sein lassen. Wir selbst kennen es vornehmlich von transkaukasischen

Mehrere von uns im April 1887 an der Afghanengrenze erlegte Exemplare wichen in nichts vom wohlbekannten Typus oder von transkaukasischen Stücken ab. Keineswegs zeigte sich an ihnen ein Hinneigen zu der von W. T. Blanford beschriebenen *var. jarkandensis* aus Ostturkestan [1]).

Es fällt auf, dass diese alt- und gut bekannte Form in ihrer Verbreitung lange verkannt ist. Obgleich sie schon ältere Autoren, von denen wir nur Eversmann [2]) und Brandt [3]) namhaft machen, vom Ust-jurt, Kisil-kum und aus Buchara nennen, sehen wir sie in Blanford's Verbreitungskarte der indischen und persischen Gazellen [4]) nur bis Nordpersien d. h. bis zum oberen Atrek und bis wenig nördlich von Mesched, östlicher nur bis etwas nördlich von Kabul eingetragen, und zwar heisst es für diese Nordgrenze nur „supposed range of *G. subgutturosa*." Ebenso giebt Brooke [5]) für unsere Art als Gebiete des Vorkommens nur an: high plateau of Persia; Northern Baloochistan; Afghanistan. Noch 1876 erweitert Blanford nur ungewiss das Verbreitungsgebiet weiter nach Norden, indem er schreibt [6]): „It extends into the countries east of the Caspian, and is said to be found as far as Bokhara; it is probably the gazelle of Meshed and

Tataren, die aber viel persische Worte im Gebrauche führen. Pallas (Zoographia I, p. 252) sagt deutlich: „Persis Dshairan" und Nikolsky (Mat. z. Wirbelthierfauna Nordost-Persiens und Transkaspiens, p. 386) nennt die Bezeichnung Dsheiran farsisch und aderbeidshanisch. (Bei den Kirgisenstämmen heisst diese Art nach Pallas l. c. Kara-Kuruk, nach Finsch, Reise nach West-Sibirien, p. 126, Kara-biruk und nach Nikolsky, Ueber d. Wirbelthierfauna auf d. Grunde des Balchasch-Beckens, p. 93, Kara-kuirjuk). Dagegen kennt Blanford (Eastern Persia, p. 91) aus Persien nur die Benennung Ahú und führen Danford und Alston (On the Mammals of Asia Minor, 1880, p. 55) aus dem türkischen Kleinasien für *Gazella dorcas* L. den einheimischen Namen Yairan (in englischer Schreibweise) auf.

1) List of Mammalia collected by the late Dr. Stoliczka, when attached to the embassy under Sir Forsyth in Kashmir, Ladák, Eastern Turkestan and Wakhán etc., in: Journ. As. Soc. Bengal, 1875, Vol. 44, Part. II, p. 105—112.

2) In: Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou 1848, p. 199.

3) Zool. Anh. z. Lehmann's Reise etc., 1852, p. 309.

4) Note on Gazelles of India and Persia with description of a new species, in: Proc. Zool. Soc. Lond. 1873, p. 314.

5) On the Antelopes of the genus Gazella and their distribution, in: Proc. Zool. Soc. Lond. 1873, p. 546.

6) Eastern Persia, Vol. 2, p. 91.

Herat" etc. Jetzt wissen wir durch NIKOLSKY [1]) und FINSCH [2]) sicher, dass *Antilope subgutturosa* durch russisch Turkestan nach Norden bis zum Balchasch, bis zum Tarbagatai- und Saissan-Gebirge, also fast bis zum Altai hinaufreicht. Es dehnt sich somit diese Art über einen sehr bedeutenden Theil von West- und Mittelasien aus. Ihre Westgrenze erhält sie in Transkaukasien in der Kurasteppe nahe von Tiflis, südlicher nach DANFORD & ALSTON [3]), wahrscheinlich am linken Ufer des Euphrat. Im Süden geht sie nach BLANFORD l. c. bis südlich und südöstlich von Schiraz und Karman, ohne aber die Küste des persischen Golfes zu erreichen. Im Osten ist sie noch aus Kandahar (BLANFORD l. c.), aus Yarkand (BLANFORD [4]) und endlich im Nordosten, wie gezeigt, aus dem Tarbagatai und Saissan bekannt. Diese Grenzen ihrer Verbreitung berühren diejenigen von vier oder noch mehr anderen Antilopen-Arten, nämlich im Westen am Euphrat wohl die der *A. dorcas* L. nach DANFORD & ALSTON l. c., im Süden der *A. benetti* SYKES und der *A. fuscifrons* BLF., im Norden und Nordwesten der *Ant. saiga* PALL. Mit Befremden lesen wir eine Angabe POHLIG's [5]), der zufolge „die persische Antilope", als die gemeiniglich *A. subgutturosa* GÜLDST. schlechtweg bezeichnet wird, eine Varietät der indischen Hirschziegenantilope *A. cervicapra* sein soll. Nur in der Pelzfarbe und der Farbe des Büschelschwanzes weiche die persische Form von *A. cervicapra* ab, während in der Grösse, Form und selbst Einzelheiten der Zeichnung beide so weit übereinstimmten, dass POHLIG die persische Form nur für eine locale Naturrasse ansehen mag. Nun ist freilich *A. subgutturosa* GÜLDENST. mit der *A. cervicapra* absolut nicht zu verwechseln. Da aber noch nie die *A. cervicapra* in Persien überhaupt, geschweige denn im nordweslichen Theile desselben (dem Reise-

1) Ueber d. Wirbelthierfauna auf d. Grunde des Balchasch-Beckens, in: Arb. d. St. Petersb. Naturforschergesellsch. 1888, T. 19, Abtheil. Zool. u. Physiol. p. 93.

2) Reise nach West-Sibirien im Jahre 1876, in: Verh. Zool. bot. Ges. Wien, Jahrg. 1879, Bd. 29, p. 126.

3) On the Mammals of Asia minor, in: Proc. Zool. Soc. London 1880, p. 55.

4) List of Mammalia, collected by the late Dr. STOLICZKA in Kashmir, Ladák, Eastern Turkestan and Wakhán etc., in: Journ. As. Soc. Bengal 1875, Vol. 44, Part 2 (*var. jarkandensis*).

5) Ueber die wildlebenden Wiederkäuer Nordpersiens, und einiges über dortige Landwirthschaft, in: Berichte aus d. physiol. Laborat. u. d. Versuchsanstalt des landwirthschaftl. Institutes der Univ. Halle, p. 8 eines Separatabdruckes aus Heft 7 (wohl des Jahres 1886 ?).

gebiete POHLIG's) gefunden wurde, während aus letzterem als einzige und häufige Antilope die *Antilope subgutturosa* schon seit GÜLDENSTAEDT, PALLAS etc. wohlbekannt ist und doch durch POHLIG keine Erwähnung erfährt, so muss hier fraglos ein Irrthum vorliegen. Wir erwähnten hier nur der citirten Abhandlung, um zu verhüten, dass die Notiz, wie so leicht ähnliche bestimmt ausgesprochene Angaben, etwa in zusammenfassenden faunistischen oder thiergeographischen Arbeiten Aufnahme findet und zum lange fortlaufenden Fehler gefestigt wird. Durch unser specielles Reisegebiet, durch ganz Turkmenien ist die *A. subgutturosa* GÜLDST. in grosser Häufigkeit verbreitet. Gleich dem Kulan, doch nicht ganz so rasch, zieht sie sich von den neuerdings mehr durch die Thätigkeit des eingedrungenen Europäers belebten Strecken zurück und sammelt sich zu Unmengen in den entlegensten Wüstentheilen. Die Fährten fanden wir fast überall im Gebiete und trafen einzelne Stücke oder kleine Rudel bei Krasnowodsk, Tschikischljär, am See Beum-basch, Jagly-Olum am Atrek, Kasantschik Artschman, am Wüstenrand nördlich von Besmein, am Tedshen nördlich und südlich von Kary-bend etc. etc. In unzählbarer Menge aber bevölkerte die Art die Hügelwüste zwischen dem Tedshen und Murgab an der Afghanengrenze im Frühjahr 1887. Am Abend des 27. April/9. Mai 1887 sah ich (WALTER) die gesammte Steppe um den Brunnen Adam-ilen, nahe vom Fusse des Elbirin-kyr buchstäblich von diesen Antilopen bedeckt. Wohin auch das Auge sich richtete, stiess es auf Rudel derselben, die 6—150 und mehr Köpfe stark waren. Ich glaube nicht zu übertreiben, wenn ich angebe, dass auf kaum mehr als einstündiger Jagd mir gegen 2000 Antilopen zu Gesichte kamen. In stets nur weiter Ferne hoben gegen sie sich kleine Trupps von Wildeseln ab. Vom Kuschk ab bis zur Quelle Aghar im Elbirin-kyr war ich stets nur einzelnen Antilopen oder Paaren begegnet und staunte daher nicht wenig über diese plötzliche Massenansammlung, zumal da es gerade die Satzzeit war. Hier am Fusse der vom Tedshenufer in die Wüste vorgreifenden Gebirgszunge ist aber die Vegetation zwischen mächtigen trockenen Salzseen relativ gut, obzwar in diesem regenlosen Frühjahre auch hier schon am erwähnten Datum kein frischer Grashalm mehr gedieh*).

Die Wurfzeit fällt in Transkaspien in die zweite Hälfte des April

*) Wir geben diese Beobachtung, weil meist für diese Art angegeben wird, sie halte sich in Rudeln von kaum über 20 Stück, was auch dem gewöhnlichen Verhalten entspricht.

alten Styles, denn 1886 wurden uns junge höchstens einige Tage alte Antilopen zu Tschikischljär am 28. April/10. Mai feilgeboten, während ich 1887 am 27. April/9. Mai um Adam-ilen eben geborene fing und etliche etwa eine Woche alte Tags darauf im Posten Pul-i-chatun vorfand. So weit meine wenigen Beobachtungen reichen, mindert selbst Sorge um die Nachkommenschaft die Vorsicht dieses scheuen Wildes nicht herab. Jedenfalls fing ich bei Adam-ilen eine ganz junge Antilope, die hasenartig unter einer trocknen Artemisienstaude geduckt lag und bei der völligen Bodenfarbe nur an den grossen Augen bemerkbar wurde, ohne dass das Mutterthier weithin sichtbar war. Mehrmals fuhren etwas ältere Junge unter meinen Füssen aus todten Alhagi-Ständen heraus, durch die ich eben ein Rudel getrieben, so dass es mir sicher schien, dass sie, weil zu so eiliger Flucht noch nicht fähig, von den Müttern im dürftigen Versteck zurückgelassen waren. Stets wurden auch einzelne Geissen schon weit flüchtig, ohne durch irgend ein Anzeichen die Anwesenheit der Jungen und ihre Sorge um diese anzudeuten, so dass man durch ihr Benehmen keinerlei Anhaltspunkt zur schwierigen Suche erhielt. Sehr rasch und leicht lässt sich die *Antilope subgutturosa* zähmen, und man findet daher in Transkaspien sehr häufig auf Schützen- und Kosakenposten wie auch in den Städten völlig zahme, oft sogar völlig frei herumstreichende Exemplare. Auch auf diese Antilope pürschen, wie auf den noch um vieles scheueren Wildesel die Saryk-Turkmenen hinter unbeladenem Kameele, sollen aber nach Angaben des Pristav Wolkownikow in Jolotan noch mehr in Tellereisen fangen. Jedenfalls wollte unser Gewährsmann ausser den Aussagen der Jäger auch an zahlreichen eingebrachten Exemplaren stets einen Lauf von Eisen zerschlagen gefunden haben.

58. *Capra aegagrus* (Gmel.) Pall.

Die Bezoarziege bewohnt neben *Ovis arkal* Brdt. sowohl den gesammten Kopet-dagh bis zur Grenze Afghanistans, als auch den

Anm. Eversmann, in: Bull. Soc. Imp. d. Nat. d. Moscou 1848, p. 119 erwähnt bei Behandlung der Katzenarten des Ust-jurt, dass dieselben dort reiche Beute an den Heerden von *Antilope subgutturosa* und *A. saiga* Pall. fänden. Es wäre danach vielleicht auch die letztere noch als zeitweiliger Grenzflüchtling am Ust-jurt der Fauna unseres Gebietes anzureihen. Im eigentlichen Turkmenien fehlt sie aber durchaus und tritt schon in Turkestan vorwiegend nur im Winter nach Süden schweifend ein, zu welcher Jahreszeit allein sie vielleicht auch bis zum Ust-jurt, nicht aber weiter südlich schweift.

Gebirgsknoten des grossen Balchan. In beiden Gebirgen reicht sie in Thalschluchten oft bis zur Steppenebene am Fusse hinab. Wie es scheint geht sie aber vom Balchan aus nicht viel weiter nach Norden auf die Höhenzüge der kaspischen Küstengebirge über. Im Kuba-dagh bei Krasnowodsk fehlt sie jedenfalls und wird ebenso wenig von den Höhen der Halbinsel Mangyschlak und um den Ust-jurt gemeldet, welche *Ovis arkal* noch reichlich beherbergen sollen. Turkestan fehlt sie bekanntlich auch, erreicht somit in Asien auf dem grossen Balchan ihre Nordgrenze und ist auf ihn fraglos vom Kopet-dagh aus über den Küran-dagh und kleinen Balchan gelangt. Hier wie im Kopet-dagh kommen Rudel von 30—90 Stück nicht gar selten vor.

59. *Ovis arkal* Brdt.

Pallas, Zoographia rosso-asiatica I, p. 230, *Aegoceros musimon* (Truchmenis Dach-kutsch).

Brandt, Zool. Anh. z. Lehmann's Reise, 1852, p. 310, *Ovis arkal* Brdt.

Bei den Turkmenen, und zwar bei allen Stämmen derselben Kotsch*), eine Benennung, die auch den Kurden des Kopet-dagh geläufig ist, obgleich letztere noch eine eigene uns leider entgangene Bezeichnung besitzen, vielleicht die von Nikolsky (Mat. z. Wirbelthierfauna Nordost-Persiens etc. p. 386) citirte farsische Husfan-kutschi. Mit der Benennung *arkal*, welche Brandt für den Namen dieses Wildschafes bei den Eingeborenen hielt und deshalb zum Speciesnamen erhob, hörten wir das Thier nie belegen, ja das Wort war allen völlig fremd. Pallas l. c., der die Art noch mit dem Corsischen Muflon und allen westasiatischen Wildschafen, ausser dem Argali, zusammenwarf, lässt es bei den Bewohnern von Chiwa Arkal heissen, was wir nicht controliren können. Es steigt aber diesbezüglich ein Zweifel auf, weil durch ganz russisch Turkestan die dortigen echten Wildschafe des Genus *Ovis s. str.* den auch von den Russen vielfach adoptirten kirgisischen Namen archar oder arkar tragen, aus welchem wohl durch Verstümmelung das arkal entstand.

Leider vermögen wir über dieses interessante Wildschaf, trotz des reichen von uns gesammelten Materiales, kaum mehr als weniges aus

*) Die gleiche Bezeichnung trägt nach Danford & Alston l. c., 1880, p. 55, im Türkischen die in Kleinasien heimische Art *O. gmelini* Blyth, wird nur von citirten Autoren englisch Kotch geschrieben. Die zweite dort angegebene Benennung Jaban koyun (es soll wohl koin heissen) bedeutet nur übersetzt wildes Schaf.

der Lebensweise und Verbreitung mitzutheilen, da uns von anderen Arten in Tiflis nur die dieser Art ganz fernstehende *O. anatolica* Val. vorlag und uns ein eingehendes Vergleichsstudium an dem überaus reichen Materiale des akademischen Museums zu St. Petersburg nicht vergönnt war.

Ovis arkal Brdt. bewohnt ungemein zahlreich den ganzen Kopet-dagh von der afghanischen Grenze, resp. vom Tedshen an (ob er über diesen hinaus nach Afghanistan, d. h. auf die Barkut-Berge und den Parapamisus übertritt, blieb uns unbekannt) nach W. bis zum äussersten Westabfall des Gebirges. Seine Südgrenze konnten wir selbst nicht feststellen, ihn aber noch bis südlich vom Tschandyr, also bis nahe zum Südwestrande des Kopet-dagh-Systemes verfolgen. Hochinteressant ist nun die Angabe Nikolsky's [1]), der zufolge diese Art in allen Zwischengliedern zwischen dem Systeme des Kopet-dah und dem des Alburs noch häufig vorkommt, so dass N. sie bei Nardyn, südlich vom oberen Gürgen sammelte und selbst noch bei Aber beobachtete. Somit berührt der Arkal wohl am Albrus das Verbreitungsgebiet der *O. gmelini* Blyth. Im NW. geht der Arkal über die beiden Balchane und die Küstenketten am Ostufer des kaspischen Meeres bis an den Nordrand der Halbinsel Mangyschlak, wo man ihn nach Brandt l. c. noch vom Vorgebirge Airakli kennt. Hier und im Ust-jurt zwischen dem Kaspi und Aralsee, der an gleicher Stelle (Lehmann's Reise) von Brandt namhaft gemacht wird, liegt die nördlichste Verbreitungslinie der Art. In Folge der Zugrichtung des Kopet-dagh, NW—SO, und der ihm nördlich dicht vorlagernden Wüste wird im Osten jene Linie um ungefähr 7 Breitengrade nach Süden hinabgerückt.

Der Arkal ist keineswegs ein strenges Hochgebirgsthier, findet sich vielmehr vielfach in den niedersten Vorbergen und geht bis zur Küste des Kaspi hinab, wo wir ihn z. B. unweit Krasnowodsk am Gestade (also ca. 80′ unter dem Niveau des Oceans) beobachteten. Freilich reicht er gleich häufig im Kopet-dagh bis zu dessen bedeutendsten Erhebungen zu 9—10 000′ hinauf, wurde am Ak-dagh in dieser Höhe von uns noch reichlich betroffen. Selten nur begegneten wir einzelnen Stücken, meist kleinen Heerden von 5—20 Stück, seltener solchen von 60—100, die aber nach glaubwürdigen Angaben mitunter bis auf 200 Köpfe anwachsen sollen. Seine Jagd ist in den nicht

1) Mater. z. Kenntniss der Wirbelthierfauna Nordost-Persiens und Transkaspiens, in: Arb. d. St. Petersb. Naturforscher-Ges., 1886, T. 17, Liefer. I, p. 386 (russisch).

sonderlich hohen Gebirgen verhältnissmässig leicht und daraus die Menge der zur Winterszeit in die Orte Transkaspiens gelangenden Wildschafe erklärlich, so wie der erstaunlich geringe Preis von 2½ bis 4 Rubel für ein Exemplar im Fleisch mit Decke und Gehörn. Im Winter 1886/87 wurden allein von einem deutschen Wurstmacher in Askhabad an 100 Bergschafe aufgekauft und verarbeitet, da das Fleisch sonst von den Russen auffallender Weise missachtet wird. Auf dem grossen Balchan sind einige turkmenische Jäger sesshaft, die einzig der Jagd auf Arkals und Bezoarziegen leben. Die zahlreich auf der Höhe dieses Stockes gefundenen Gehörne und Spuren zeugten uns von der grossen Häufigkeit des Bergschafes dort.

Unsere aus Transkaspien mitgebrachten Exemplare stimmen gut zu den bekannten Beschreibungen. Namentlich sind die meisten in der von Severzow [1]) ausdrücklich als eine Zwischenbildung zwischen den echten Oves s. str. und den Musmones betrachteten Richtung der Hornspitzen nach vorne und innen sehr constant. Unser ältestes ♂ lehrt indess, dass in sehr hohem Alter der Thiere dieses scheinbar charakteristische Merkzeichen doch nicht ganz Stich hält, indem an diesem Exemplare im Gegensatz zu 14 weiteren uns vorliegenden (darunter mehrere nur wenig schwächere) und vielen sonst noch besichtigten männlichen Gehörnen die Spitzen sich schliesslich ein wenig wieder nach aussen wenden. Ein seit Jahren im Tifliser Museum stehender Bock aus Krasnowodsk scheint uns in der Färbung von den Exemplaren aus dem Kopet-dagh etwas verschieden, wir können den Vergleich aber nicht führen, da jenem Thiere die genaue Angabe der Erbeutungszeit fehlt, die bei Färbung des Pelzes in erster Linie zu berücksichtigen ist und wir selbst in Krasnowodsk nur ein ♀ erlangten. Es scheint uns ungemein wünschenswerth, dass der *O. arkal* Brdt. einer detaillirten vergleichenden Specialuntersuchung unterworfen würde, in welcher Exemplare von der Nord- und Südgrenze seiner Verbreitung und diese gleichzeitig mit den nächst vorkommenden anderen Species verglichen werden und zwar besonders auch auf die anatomischen resp. osteologischen Merkmale hin. Severzow's feiner systematischer Scharfblick stellte *O. arkal* als Bindeglied zwischen die überwiegend nordöstlichen *Ovis*-Arten in seinem strengeren Sinne und seine mehr südlich und südwestlichen Musmones. Damit fällt ja thatsächlich die Verbreitung des *O. arkal* Brdt. vollkommen zusammen, und es ist dabei besonders zu beachten, dass letztere Form im Südwesten

1) Vertikale u. horiz. Verbr. d. Thiere Turkestans. 1873.

wie im Südosten je eine Art der echten *Musmon*-Gruppe (d. *O. gmelini* Blyth und *O. vignei* Blyth) direct berührt, im Norden nahe an die Grenze der turkestanischen *Ovis*-Arten tritt, sie aber heute nirgend mehr wirklich tangirt.

60. *Sus scrofa* L. (*aper*).

Nikolsky, Mat. z. Kenntn. d. Wirbelthierfauna Nordost-Persiens etc., p. 386.

Bei den Turkmenen allgemein Dungus.

Das Wildschwein ist in Transkaspien natürlich überwiegend an die Flussläufe gebunden. In den Tamarixdickichten und Rohrbeständen dieser zeigt es sich in grosser Zahl. Die grössten Mengen dürfte wohl das Murgabgebiet beherbergen, wofür vielleicht am deutlichsten spricht, dass drei Officiere der Posten Imam-baba und Sary-jasy im Laufe von $1^1|_2$ Monaten dort 75 Stück fällten, obgleich sie über nur sehr wenig freie Zeit und über eine sehr kleine, unter dortigen Bedingungen ganz unzulängliche Meute verfügten. Sicher stehen dem Murgabthale im Reichthum an Sauen nur wenig die mächtigen Typha- und Phragmitisflächen im Enddelta des Tedshen nach, wovon wir uns im Mai 1887 durch Augenschein überzeugen konnten. Ungemein häufig soll das Wildschwein auch am unteren Atrek, namentlich um den See Delili sein. Zu Zeiten zerstreuen sich die Rudel auch weit über die Wüste, offenbar dort den Tulpenzwiebeln nachgehend. Ebenso finden sich Schweine bis zu recht bedeutender Höhe (ca. 6000′) im Kopet-dagh, wo sie im Ostende des Gebirges von den weitläufigen Pistacien-Hainen angezogen werden.

Das transkaspische Wildschwein ist durchweg kleinwüchsig und schwach, offenbar der zu Zeiten äusserst dürftigen Mast wegen. Viele Sommermonate hindurch erstarrt der Lössgrund der Steppe und der Flussufer buchstäblich zu Stein und behindert jedes Wühlen. An Früchten giebt es nur in ganz begrenztem Gebirgsgebiete einzig die Pistacien, und es bleiben somit vielerorts für's runde Jahr, an anderen für viele Monate, Rohrwurzeln als einzige Nahrung übrig. Am Murgab sahen wir selbst eine bei 7 Frischlingen geschossene alte Bache, die nur $1^1/_2$ Pud = 60 russische oder ungefähr 48 deutsche Pfunde wog, und die ausgezeichneten Jäger unter den Officieren von Sary-jasy und Imam-baba versicherten uns, dass dort der stärkste Eber nie ein Gewicht von mehr als 6 Pud = 240 russ. Pfd., die Bache kaum über 3—4 Pud = 120—160 russ. Pfd. erreiche. Das Durchschnittsgewicht der Keiler soll 4—5, das alter Bachen 2 Pud sein. Diese Schwäche

fällt namentlich im Vergleiche mit den Wildschweinen Transkaukasiens auf, welche häufig ein Gewicht von 13—14 Pud = 520—560 russ. Pfd. = 4 Ctr. 16 Pfd. —4 Ctr. 48 Pfd. deutsch, mitunter aber, wenn auch selten, in ungestörten Gegenden, von 18 Pud = 5 Ctr. 76 Pfd. deutsch erreichen. Die zu Anfang April am Murgab erlegten Wildschweine besassen meist ein schmutzig gelbes Oberhaar, viele abgescheuerte und nackte Flecken und waren von einem *Ixodes* arg befallen. Die Wurfzeit der Bache fällt in Transkaspien ungefähr in die letzten zwei Märzwochen alten Styls. 1886 erhielten wir einen noch sehr jungen (kaum über 4—5 Tage alten) Frischling am 20. März/1. April in Kary-bend, und 1887 wurden am 29. März/10. April und am 3./15. April am Murgab mehrere Rudel höchstens 1—1½ Wochen alter Frischlinge eingefangen. Die Streifung der Frischlinge geht in Transkaspien sehr früh verloren, was sich besonders leicht an den auf fast allen Posten gehaltenen Wildschweinen beobachten lässt. Ihre rasche Zähmbarkeit ist erstaunlich.

Die Hausthiere Turkmeniens

(mit Ausschluss von *Canis familiaris* und *Felis catus domesticus*, die schon weiter vorne unter den Carnivoren Platz fanden).

Der Hausthiere thun wir hier nur anhangsweise kurze Erwähnung, da uns die nöthige ausgiebige Kenntniss der Rassen abgeht, um dieselben etwa vergleichend besprechen zu können.

Camelus dromedarius L.

Das einhöckerige Kameel waltet in Transkaspien durchaus vor, ist bei den Turkmenen eigentlich allein vertreten und setzt ebenso auch die persischen und bucharischen Karawanen zusammen.

Camelus bactrianus L.

Dem zweihöckerigen Kameele begegnet man in Turkmenien nur selten und meist nur einzelnen Exemplaren. Relativ am häufigsten trifft man es um Krasnowodsk. Seit nämlich die Zustände in Turkmenien ruhige und sichere geworden, haben einzelne Kirgisen-Horden begonnen, vom Norden her ihre Nomadenzüge bis über Krasnowodsk hinaus nach Süden auszudehnen. Bei den Kirgisen aber steht umgekehrt wie bei den Turkmenen gerade diese Art fast ausschliesslich im Gebrauche.

Endlich sieht man in Turkmenien ab und zu Bastardexemplare beider Kameelarten. Leider gelang es uns nie, zu erfragen, welche

Art Vater, welche Mutter des Hybriden gewesen. Die Thiere trugen stets weit mehr Dromedartypus, aber neben einem gut entwickelten Dromedarhöcker noch den verschieden starken Ansatz zum zweiten Höcker. Wir können hier somit bestimmt auf die von MIDDENDORFF [1]) in folgenden Worten aufgeworfene Frage: „ob das richtig sein dürfte, was WILKINS aus Buchara berichtet: dass das Kalb, welches einer Kreuzung zwischen beiden Kameel-Arten entspriesst, stets nur einbucklig ausfallen soll", mit nein antworten. Es hat aber schon EVERSMANN [2]) die wenigstens vorkommende Zweibuckeligkeit des Bastardkameeles richtig beobachtet, nur scheinen seine genauen Angaben später übersehen worden zu sein. Die Hybriden sollen wegen ausserordentlicher Leistungsfähigkeit besonders hoch im Preise stehen.

Das turkmenische Pferd.

Bezüglich der in Turkmenien vorhandenen zwei Pferde-Rassen können wir hier die kurze aber ganz vorzügliche Charakterisirung derselben durch A. v. MIDDENDORF [3]) wörtlich wiedergegeben.

1) Typus der Jomud-Pferde.

„Die Jomud-Pferde kennen wir als sehr edle Abzweigungen der Araber, von ungewöhnlicher Höhe (mindestens 2, gewöhnlich 4, aber auch bis 6 Werschok), deren Hauptfehler in diesem hohen Wuchse liegt, da derselbe durch lange Beine verursacht wird, und im Zusammenhange damit das flachrippige Thier sowohl vorn als hinten zu schmal ist. Die Hinterhand unentwickelt, dabei die Schulter sehr frei. Die Hinterfüsse arm in den Schenkeln und etwas kuhhessig gestellt, was jedoch im Laufe sich ausgleicht."

2) Typus der Teke-Pferde.

„Der Teke-Hengst, der dem Originalaraber zunächst steht an weniger mächtiger Grösse, an Ebenmässigkeit der Formen, Gedrungenheit, kräftigen Nieren, mehr entwickelter Hinterhand und horizontalem Kreuze. Den Widerrüst sah ich ausgesprochener als beim Araber, und den Kopf schmäler, d. i. die Stirn vom Auge aufwärts sich verengend."

Auf der folgenden Seite heisst es bei MIDDENDORFF als Hinweis

1) A. v. MIDDENDORFF, Einblicke in das Ferghana-Thal, in: Mem. Acad. Imp. Sc. St. Pétersb., 1881, Tome 29 (série 7), p. 294.

2) Reise von Orenburg nach Buchara. Berlin, 1823.

3) Einblicke in's Ferghana-Thal, in: Mem. Acad. Imp. Sc. St. Pétersb., 1881, Tome 29 (série 7), p. 267.

auf den Ursprung der Rassen: „Nicht nur kamen die Araber den Islam verbreitend über das Land der Turkmenen, sondern überdies soll, nach Wilkin's Angabe, Tamerlan 5000 arabische Stuten unter verschiedene Turkmenen-Stämme und auch Nadir-Schah 600 Stuten unter die Teke vertheilt haben."

Die Bezeichnung Teke-Pferd für die zweite Rasse von Turkmenen-Pferden dürfte vielleicht nicht streng richtig gewählt sein, da in Achal-Teke auch die echten Teke-Turkmenen überwiegend das Jomud-Ross besitzen. Erst im Osten, am Murgab, waltet durchaus die kleinere Rasse vor und scheint entschieden zu der in Südwest-Buchara, am Amu-darja, gebräuchlichen hinzuneigen.

Die Behaarung des reinen Jomud-Rosses ist sehr kurz und fein. Der Schweif lang aber dünn, ebenso die Mähne dünn. Als Farbe erscheint sehr oft Weiss und zwar meist mit dichter undeutlicher grauer Fleckung, die den Anschein eines grauen Schimmers am ganzen Thiere hervorruft. Nicht selten sind daneben helle Fuchsfarben und braune Exemplare; schwarze dagegen sehr selten und dann mit weisser Zeichnung an den Fesseln. Der Hals ist auffallend lang und dünn, namentlich am Kopfansatz oft fast entstellend schmal. Die Thiere beider Rassen machen den Eindruck grosser Sehnigkeit bei sehr schwacher Fleisch- und Fettbildung, wohl in Folge des nüchternen dürren Hungersteppenfutters. Erstaunlich ist die Genügsamkeit der Turkmen-Pferde, namentlich auch ihr geringes Wasserbedürfniss. Mit dieser Eigenschaft vereinigen sie eine geradezu fabelhafte Ausdauer, hervorragende Schnelligkeit und grosse Sicherheit. Letztere macht sich nicht allein beim ganz vorzüglichen Setzen, sondern auch (was a priori von reinen Steppen- und Wüstenthieren sich gar nicht erwarten lässt) beim Klimmen auf Felsgrund in gefährlichsten Gebirgspartien geltend.

Gute Traber sind uns unter den Turkmenen-Pferden nie begegnet, ja der Mehrzahl der Thiere scheint diese Gangart völlig fremd zu sein. Man sieht daher die Turkmenen auch ausschliesslich Schritt oder Galopp reiten. Im Galopp ist der Jomud-Hengst wohl unübertrefflich.

Leider geht die hochedle Jomud-Rasse in letzter Zeit sehr zurück. v. Middendorff's Satz: „Seit Urzeiten bis heute führten die südöstlichen Stämme der Turkmenen ein den Arabern gleiches beutelustiges Leben und beider Hauptgut, das Ross, ist fast dasselbe gewesen und geblieben" — wird nun schwerlich mehr lange Geltung behalten. Seit mit der russischen Einnahme Transkaspiens dem Turk-

menen das Raubhandwerk völlig benommen und er deshalb nicht mehr wie früher von der Schnelligkeit seines Rosses abhängig ist, vernachlässigt er es entschieden, verliert das Interesse am Reinhalten des Schlages und wird namentlich immer mehr zum Verkaufe geneigt. Gerade der zahlreiche Verkauf an russische Officiere, die dann die Einzelexemplare mit sich fortführen, droht am schnellsten der ja überhaupt keineswegs an Kopfzahl sehr reichlich vorhandenen Rasse mit baldigem Schwunde. — Von der früheren sorgsamen Pflege des vormals vornehmsten Gutes ist einzig noch das Einhüllen in mächtige Filzdecken wohl gewohnheitsmässig übrig geblieben.

Equus asinus L.

Der Esel gehört zu den meist verwendeten, niemandem und nirgend fehlenden Hausthieren Turkmeniens. Heisses trockenes Klima mit dürftigstem Steppenfutter ist ja bekanntlich für ihn gedeihlich. Die turkmenischen Esel sind aber auffallend gross und stark, von geradezu eminenter Leistungsfähigkeit. Es überwiegen entschieden helle Farben, gegen die z. B. dunkles Braun als Seltenheit zurücktritt. Meist findet man ein helles Grau, nicht selten reines Weiss und sehr oft einen sandgelblichen Ton, der sehr nahe an die Färbung des Wildesels, Kulan, grenzt. Gehoben wird die Aehnlichkeit mit diesem noch durch den meist sehr prononcirten Rückenstreif und den schweren Kopf. Nicht selten ist auch der quere Schulterstreif der *onager*-Varietät vertreten. — Wie in Mittelasien überhaupt dient ein Esel mit seinem Reiter zum Führer jeder Kameelkarawane. Die bedeutendste Verwendung finden die Esel in Transkaspien heute wohl beim Herabtransportiren des Juniperusholzes von den Höhen des Kopet-dagh, dem die Gebirgskurden mit ganzen Eselkarawanen obliegen.

Maulthier oder Maulesel kennt, resp. züchtet und hält der Turkmene nie, man sieht sie in Transkaspien einzig in Askhabad unter den von Mesched einrückenden persischen Karawanen.

Das Rind in Turkmenien.

Gegen Kameel, Pferd, Esel, Ziege und Schaf tritt beim Turkmenen das Rind sehr entschieden in den Hintergrund. Bei den trockenen oder salzhaltigen spärlichen Steppenkräutern und dürftigen Wasserverhältnissen kommt es auch nur elend fort. — Es überwiegt dort ganz eine Zebu-Kreuzung und zwar wahrscheinlich entstanden aus der Kreuzung des Zebu mit der Kirgis-Rasse, wofür das Vorwalten (ja fast die Allein-

herrschaft) der schwarzen Farbe zu sprechen scheint. Jedenfalls haben wir, wenigstens in ganz Westturkmenien, kein Exemplar gesehen, an dem nicht wenigstens eine deutliche Spur des Schulterhöckers kenntlich gewesen wäre. Meist ist derselbe recht stark entwickelt. Selbst bei den Russen der Städte und Posten sieht man meist diese Rasse, nur selten ein aus Russland eingeführtes höckerloses Stück. Einzig bei Duschak fanden wir in einem Turkmenenaul in verhältnissmässig starker Rinderheerde einige Stücke echter südrussischer Steppenrinder, an den langen, schön geschweiften Hörnern und gänzlichem Mangel des Buckels sofort kenntlich. Es stellte sich heraus, dass die Thiere zur Eroberungszeit vom russischen Militair mitgebracht und später von den Turkmenen erworben waren. Sie hatten durch Kreuzung in der einen Heerde alle Stufen der Buckelentwickelung neben einander erzeugt. Hier allein fand sich denn auch Roth als Farbe einiger Stücke. Schwarz ist die im Gebiete fraglos vorwiegende Farbe, oft rein, oft mit weisser Zeichnung an den Fesseln, am Schwanze und auf der Stirn, Echte Schecken sahen wir nie, ebensowenig rothe Exemplare, abgesehen von jenen erwähnten Nachkommen russischer Rinder in Duschak. Selten ist, namentlich am Gebirgsfusse vertreten, Gelbgrau (und dieses dann wohl auf den Zebuantheil zurückzuführen) oder ein Grau, das dem des Schweizerviehes ähnelt. Die Hörner erinnern meist an die des Zebu. — Auch in reichen und grossen Aulen begegnet man gewöhnlich nur geringzähligen Rinderheerden. Milch gehört daher im Gebiete zu den raren Artikeln, und Butter ist so gut wie unbekannt. Sie wird in reicherer Menge erst von den Kurden des Hochgebirges bereitet.

Der reine Zebu (*Bos indicus*) kommt nur an wenig Punkten Transkaspiens fort, nur da, wo dichte Kanalnetze oder Flussenden etwas Sumpfterrain erzeugen. Wir begegneten ihm in Pendeh-Gau um Tachtabasar, nahe der Afghanengrenze, dann namentlich sehr schönen Exemplaren in den Typhaflächen des Tedshenendes, endlich in zwei Exemplaren bei einer Kurdenhorde im Kopet-dagh, wohin die Thiere aber eben erst aus viel westlicheren Theilen Persiens eingeführt waren.

Die turkmenische Hausziege.

Auch die Ziegen der Turkmenen gehören alle oder zum grössten Theil nur einer Rasse an. Die Thiere sind von nicht sonderlicher Grösse mit Schlappohren und stets nur schwachem Gehörn. Als Farbe wiegt auch bei ihnen Schwarz oder Weiss mit schwarzem Kopfe vor, seltener sind braune Stücke. Mehr noch als bei den Schafen, d. h. regelmässig, werden die Zicklein getrennt gehalten und geweidet, da-

mit sie nicht zu viel Milch fortnehmen. Natürlich findet man die grössten Ziegenheerden bei den Gebirgsnomaden, kleinere aber auch überall in der Ebene. Im Preise steht die Ziege dem Schafe bedeutend nach, indem eine starke Milchziege 2—2 1/2 Rbl. kostet, ein starkes Schaf 3—5 Rbl.

Das transkaspische Hausschaf.

Ovis aries steatopyga Pall.

Eichwald, Fauna caspio-caucasica, p. 31, schreibt den Heerden der Turkomanen zwei Schafrassen zu, nämlich *Ovis platyurus* und *Ovis steatopyga*. Wir entsinnen uns indess nicht, eine andere als die letztgenannte Form, das kirgisische Fettschwanzschaf, in Turkmenien beobachtet zu haben. Es bildet die Hauptmasse der dortigen Heerden und den Hauptbesitz der Nomaden. Der Fettschwanz ist an den Thieren meist nicht sehr stark entwickelt. Wie die Mehrzahl der Fettschwanzschafe überhaupt, sind auch die transkaspischen fast ausnahmslos ungehörnt und durch lange herabhängende Ohren ausgezeichnet. Das Haar ist eine lang herabhängende, meist beim alten Thier nur leicht wellige zottige Wolle. Es ist gleich allen Steppenschafen auf salzhaltigem Grunde ein ausgezeichnetes Fleischthier und wird trotz des scheinbar so dürftigen Wüstenfutters erstaunlich feist. Die Milch wird, wenigstens zum Theil, neben der Ziegenmilch zu Käse verarbeitet, so am unteren Tedshen und im Gebirge. Die zum Melken bestimmten Mutterschafe werden früh von den Lämmern getrennt und von ihnen gesondert geweidet, weshalb man oft ganze Heerden Lämmer und wieder andere einzig aus alten Schafen bestehende sieht. Eine grosse Zahl von Lämmern wird des dann noch feinlockigen Felles wegen sehr jung getödtet, und namentlich die Saryken des Pendehgaues liefern grosse Mengen solcher, die bisher direct von ihnen nach Buchara ausgeführt oder von Bucharen aufgekauft wurden, während nunmehr Armenier das meiste an Ort und Stelle erwerben. Die sehr häufige, im Westtheil fast vorwiegende schwarze Farbe wird besonders gezüchtet, weil die schwarzen Felle zu den grossen tartarischen Mützen mehr gesucht werden. Dagegen ist aber rein weiss auch sehr häufig und überwiegt in den Heerden der Steppe über Krasnowodsk. Ferner finden sich viele weisse mit schwarzem Kopfe, einfarbig braune, letztere namentlich im Osten von Duschak ab und am Murgab, wo noch häufiger hellbraune mit dunkler braunem Kopfe begegnen, neben viel weissen mit braunem Kopf, einer Farbe, die im Enddelta des Tedshen vorwaltet.

Sus scrofa domestica.

Das Schwein fehlte und fehlt als Hausthier der muhamedanischen Bevölkerung Turkmeniens selbstredend. Seit der russischen Besitznahme ist es an alle neuen russischen Orte gelangt. In sämmtlichen Städten findet man es jetzt schon, doch bisher meist noch in geringer Zahl, am häufigsten in Krasnowodsk, jenem schon 1870 eingenommenen Küstenstädtchen. Eine starke systematisch betriebene Zucht war an einer kleinen Branntweinbrennerei zu Kelte-tschinar in den Vorbergen des Kopet-dagh südöstlich von Askhabad eingeführt und zwar mit dem allerbesten Erfolge. Auf den entlegeneren Posten am Murgab und Tedshen werden vielfach jung eingefangene Wildschweine zum Ersatz gehalten.

Auf die im Vorstehenden gegebene Liste transkaspischer Mammalia zurückblickend, sehen wir, nach Ausschluss der Hausthiere, 60 wildlebende Arten dort verzeichnet. Von diesen aber gehören nach unseren Erfahrungen nur 51 streng zum Faunenbilde Turkmeniens, während 9 (*Erinaceus hypomelas* Brdt., *Spermophilus fulvus* Lichtst., *Sp. brevicauda* Brdt., *Cricetus arenarius* Pall., *Mus sylvaticus* L., *Myodes migratorius* Lichtst., *Spalax typhlus* Pall., *Alactaga jaculus* Pall. und *Dipus halticus* Lichtst.), die wir älteren Autoren, Eversmann und J. F. Brandt, entlehnten, unser Gebiet nur in seinem äussersten Nordwestwinkel, um Ust-jurt und auf der Halbinsel Mangyschlak, berühren. Die letzteren durften aber nicht unerwähnt bleiben, da sie zum Theil gerade besonderes Interesse darin erwecken, dass sie im NW. an Turkmenien heran- oder ein Geringes in dasselbe eintreten, im Inneren jenes Gebietes fehlen, um südlich und südwestlich davon auf's Neue zu erscheinen.

Der Versuch eines Faunenvergleiches mit angrenzenden Gebieten wird nicht leicht, da dieselben nur theilweise und wenig zusammenhängend erforscht sind.

Für das südlich anliegende Persien freilich liefert W. T. Blanford's wohlbekanntes vorzügliches und schönes Werk (Eastern Persia, Vol. 2, 1876) sehr Ausgiebiges. Blanford behandelt aber dort ganz überwiegend den Osten und Südosten Persiens. Die für unseren Zweck fast noch weniger bedeutsame, mehr zu der Transkaukasiens neigende Fauna Nordwest-Persiens findet bei ihm genügende Berücksichti-

gung; aus ganz Chorassan, also gerade aus dem Grenzstriche gegen Turkmenien, ist aber durch Blanford kaum eine Notiz gegeben. Aus letzterem Theile kennen wir (abgesehen von älteren, meist gar unbestimmten und ungewissen Einzelangaben) als zuverlässiges und zusammenhängendes, überhaupt nur das kurze, mehrfach citirte Register Nikolsky's [1]). Dass unter 15 von Nikolsky namhaft gemachten Arten (der *Lepus sp.* ist zu *L. lehmanni* Severz. zu ziehen) sich 3 für die Fauna Persiens neue finden (es wären sogar 4, wenn die *Hystrix hirsutirostris* Brdt. sich bestätigt), nämlich *Meriones opimus* Lichtst., *Lepus lehmanni* Severz. und *Ovis arkal* Brdt., zeugt am deutlichsten, wie dürftig Chorassan bislang bekannt war.

Blanford nun führt 89 Säugerarten aus gesammt Persien auf, darunter freilich einige mit betontem Fragezeichen. Wir erwähnen als solche z. B. den mit zwei ? ? versehenen und in Parenthese gesetzten *Melursus labiatus* Desm., den bis heute noch fraglichen *Sciurus persicus* Erxl. und den im eigentlichen Persien schwerlich mehr heimischen *Castor fiber* L. Lassen wir solche aber auch bestehen, so fordern spätere Arbeiten unzweifelhafte Einschränkung der gegebenen Zahl. Schon die dem zoologischen Theile in Blanford's Werk p. 436 angehängten Nota enthalten eine Beschränkung der Chiropteren. Dobson's allbekannter Catalogue of the Chiroptera etc. lässt sodann ersehen, dass die 12 Arten Chiropteren bei Blanford auf 9 (mit einigen Varietäten) herabzusetzen sind. Es ist ferner kaum abweisbar, dass *Cricetus phaeus* Pall. und *Cric. isabellinus* de-Fil. in eine Species zusammenfallen, noch sicherer *Arvicola mystacinus* de-Fil. und *Arv. socialis* Pall. (über letztere 2 Formen siehe namentlich Kessler [2])). Es blieben nun nach Betracht erwähnter Correctur der Chiropterenliste und Abzug der genannten Nager, ohne Auslassung aller zweifelhaften Formen, 84 Arten für Blanford's persische Fauna übrig. Die Zahlreduction vermögen wir aber wieder auszugleichen, wenn wir die von Nikolsky erbrachten 3 Arten hinzuzählen und schliesslich selbst noch weitere 3 sicher hinzuzufügen vermögen, nämlich *Vesperugo pipistrellus* Schreb., *Felis lynx* L. und *Myoxus dryas* Schreber (welche zwei letzteren auch die persischen Urwälder am Südende des Kaspi bewohnen). Dann ist eben Blanford's ursprüngliche Zahl 89 auf's neue erreicht und sogar noch um eine Art über-

1) Mater. z. Kenntn. d. Wirbelthierfauna Nordost-Persiens u. Transkaspiens, in: Arb. d. Naturforscher-Ges. z. St. Pet., 1886, T. 17, Lief. 1 (russisch).

2) Reise in Transkaukasien zu zool. Zwecken im Jahre 1875, in: Arb. d. St. Petersb. Naturforschergesellsch. 1878, T. 8, Beilage p. 91.

troffen. Ja aus den kaspischen Wäldern und chorassaner Gebirgen liesse sich auch im *Meles taxus* L. sicher noch eine weitere Nummer schaffen, wenn nur *Meles canescens* Blf. als wirklich selbständige Art unanfechtbar erwiesen würde.

Aus dem nördlich und östlich vorlagernden russischen Turkestan*), freilich ohne das Gebiet wirklich scharf zu begrenzen, erwies Severzow, wenn wir uns an die revidirte und mit Zusätzen versehene englische Uebersetzung der russischen Originalarbeit über die verticale und horizontale Verbreitung der Thiere Turkestans halten, 73 Species wildlebender Säuger. Die 7 Chiropteren des russischen Originalverzeichnisses reducirte Dobson bald darauf auf 4, wofür aber eine dort noch nicht eingereihte aus den nachträglichen Notizen am Schlusse der Uebersetzung hinzukommt und damit die Zahl 5 stehen muss. Den 72 so verbleibenden Nummern ist auf Wilkin's Autorität hin, wie im systematischen Theile erwähnt, noch eine Severzow unbekannt gebliebene Species *Myoxus* hinzuzufügen, endlich noch *Cricetus phaeus* Pall., von dem wir ein Stück sogar aus Kuldsha zum Vergleiche erhielten. Danach ist doch mindestens die Zahl 74 zu setzen (also noch eine mehr).

Die reicheren Faunen Persiens und russisch-Turkestans sind somit durch Blanford und Severzow gut mit der ärmeren Turkmeniens vergleichbar, kaum aber die der übrigen Grenzländer. Aus Nordafghanistan gab neuerdings Scully [1]) einige Säugethiere bekannt und damit die allererste Basis für die dortige Fauna. Scully's Liste enthält aber erst 13 Arten. Ein kurzes, 9 Arten einschliessendes Verzeichniss der Mammalien von Kandahar, gleichfalls von Scully [2]) kennen wir aus südlicher folgenden Theilen Afghanistans. Auch ausserdem findet sich eben Kandahar noch hie und da in der Literatur vermerkt. Diese Notizen lassen sich aber ebenso schwer zusammenlesen, wie die mit der allgemeinen Bezeichnung „Afghanistan" hier ver-

*) Es wird russisch Turkestan in unserer Arbeit stets als nördliches Grenzgebiet behandelt, obgleich der Lage nach bei der Ausdehnung Turkmeniens von NW.—SO. der grösste Theil östlich unseres Gebietes lagert. Das Verhältniss der Breitengrade, vereint mit der gesammten Hinneigung Turkestans nach Südsibirien, rechtfertigt die Betrachtungsweise.

1) On the Mammals collected by Capt. C. E. Yate of the Afghan Boundary Commission etc., in: Ann. Mag. Nat. Hist. (Series 5), Vol. 20, 1887, p. 378—388.

2) On some Mammals from Kandahar, in: Ann. Mag. Nat. Hist., 1881, p. 222—230.

werthen. Weit schlimmer noch steht es um die Gebirgsländer, die zwischen der NO.- und O.-Grenze Afghanistans und dem Forschungsfelde SEVERZOW's liegen, im SO. und O. den äussersten Rand des aralo-kaspischen Beckens berühren und von dort aus nach O. fortziehen. Eine Reihe faunistischer Daten liegt zwar in recht zahlreichen kleinen Arbeiten vor, diese behandeln aber stets entweder nur einzelne eng umschriebene Thäler, oder aber nebeneinander zahlreiche weit auseinander liegende Gebirgsstriche, ohne Nachweis einer Uebereinstimmung oder Verschiedenheit der Localitäten. Vor allem lässt sich heute dort noch kein fester Faunenbezirk abgrenzen. Aus dem direct angrenzenden Südost-Buchara, einschliesslich des Pamir mit seiner Umgebung, sind die Nachrichten in Reisebriefen und mehr beiläufigen Anmerkungen noch gar zu dürftig. Kaum aber dürften wir schon, trotz scheinbar mancher Uebereinstimmung, die ausgiebigere Kenntniss Kaschmirs, Kaschgars etc. damit zusammenschweissen. Es sei deshalb nur mitunter einzelnes speciell interessirendes und einigermaassen umfassenderes daraus herausgegriffen und bei speciellem Vergleiche herangezogen, wie es schon im systematischen Theile geschah.

Um den numerischen Vergleich übersichtlich zu machen, vertheilen wir zunächst unsere 60 turkmenischen Säugerspecies auf die verschiedenen Ordnungen und setzen tabellarisch diesen die der persischen und turkestanischen Fauna zur Seite.

Ordnungen der Mammalia:	Persien (nach BLANFORD mit Correcturen u. Zusätzen)	Transkaspien	Turkestan (nach SEVERZOW mit erwähnten Aenderungen)
Chiropteren	10 sp.	9 sp.	5 sp.
Insectivoren	5 „	4 „	3 „
Carnivoren	25 „	17 „	23 „
Pinnipedier	1 „	1 „	0 „
Glires	34 „	24 „	30 „
Ungulaten	14 „	5 „	13 „
(Cetaceen)	1 „	0 „	0 „
	90	60	74

Wir ersehen aus der Tabelle, dass die numerische Vertheilung der Arten auf die einzelnen Ordnungen sich in den drei Gebieten recht gut entspricht. In allen dreien liefern die Glires das stärkste Contingent. Die absolut geringere Zahl der Nager in Turkmenien hat ihren Grund fraglos im Ueberwiegen reiner Sandwüste und in der erst kürzlich begonnenen Faunenforschung allda, sie steht aber schon jetzt durchaus nicht in wirklichem Missverhältniss zu der ohnehin erheblich geringeren Formenmenge Transkaspiens. Auf die Nager folgen im

Speciesreichthum in allen drei betrachteten Faunen die Carnivoren. Ihre geringere Zahl in Turkmenien beruht Persien gegenüber auf geringerer Entwicklung des Genus *Canis* im ersteren, Turkestan gegenüber in der Armuth an Arten der Musteliden Turkmeniens. In wirklichem Missverhältniss erscheint in der turkmenischen Liste einzig die Ordnung der Ungulaten. Es entsteht im Vergleiche zu Persien in erster Linie aus Persiens Antilopenreichthum (4 Arten gegen eine in Turkmenien), im Vergleiche zu Turkestan aus der reichen Zahl von Arten wilder Oves in den turkestanischen Gebirgen.

In den gröbsten Zügen finden wir den auffälligsten Unterschied der turkmenischen Säugerfauna gegenüber sämmtlichen Grenzländern, Persien, Afghanistan, den südöstlichen Gebirgen und Turkestan, im gänzlichen Mangel eines Vertreters aus den Genera *Ursus* und *Cervus* in gesammt Transkaspien. (Auf die vagen Gerüchte vom seltenen Vorkommen eines Hirsches am Tedshen glauben wir kein Gewicht legen zu dürfen. Die ähnlichen Gerüchte über den Westtheil des Kopet-dagh liessen sich direct auf Exemplare zurückführen, die aus Massenderan eingeführt waren.)

Persien und Turkestan nun einzeln genommen ergeben, nochmals erst die gröbsten Züge betrachtet, als wesentlichste Abweichungen von Turkmenien:

1) Persien den Besitz der Transkaspien fremden Genera *Herpestes* unter den Carnivoren und *Sciurus* unter den Glires.

2) Turkestan das Vorhandensein des Genus *Arctomys*.

Um schliesslich die feineren Detailunterschiede der drei Faunen hervorzuheben, schalten wir die Artregister aller Ordnungen tabellarisch ein, um danach die Species der einzelnen Ordnungen in den 3 Gebieten vergleichend prüfen zu können. Bezüglich der Chiropteren sei noch SCULLY's reiche Liste von Gilgit eingereiht.

Chiroptera.

Persien nach BLANFORD nebst Aenderungen	Transkaspien	Turkestan nach SEVERZOW nebst Aenderungen	Gilgit nach SCULLY. Nur für Chiroptera
1) *Cynonycteris amplexicaudata* GEOFFR.			
2) *Triaenops persicus* DOBS.			
3) *Rhinolophus ferrum-equinum* SCHREB.	1) —	1) —	1) —
	2) *Rhinolophus clivosus* CRETSCHM		

Persien nach Blanford nebst Aenderungen	Transkaspien	Turkestan nach Severzow nebst Aenderungen	Gilgit nach Scully. Nur für Chiroptera
			2) *Rhin. hipposideros* Bechst.
	3) *Synotus barbastellus* Schreb.		
			3) *Synotus darjelingensis* Hodgs.
4) *Plecotus auritus* L.		2) —	4) —
	4) *Otonycteris hemprichii* Peters.		5) —
5) *Vesperugo serotinus* Schreb. (*c. var. schirazensis* Dobs. und *v. mirza* de-Fil.).	5) *Vesperugo serotinus* Schreb. *var. turkomanus* Eversm.	3) —	
			6) *Vesperugo borealis* Nils.
			7) *Vesperugo discolor* Natter.
		4) *Vesperugo noctula* Schreb.	
6) *Vesperugo pipistrellus* Schreb.	6) —	5) — (bei Severz. als *v. blythii* Wag. u. *v. akokomuli* Temm. = *abramus* Temm.	8) —
7) *Vesperugo abramus* Temm. (bei Blfd. als *coromandelicus* Blyth).			
8) *Vesperugo kuhlii* Natt. (*c. var. leucotis* Dobs.).			
			9) *Harpiocephalus tubinaris* Scully.
9) *Vespertilio emarginatus* Geoffr. *var. desertorum* Dobson.			
10) *Vespertilio murinus* Schreb.	7) —		
	8) *Vespertilio mystacinus* Leisl.		
	9) *Miniopterus schreibersii* Kuhl.		

A priori war anzunehmen, dass in überhaupt jüngst erst bekannt gewordenen Gebieten die Chiropteren die zu ausgiebigem Vergleiche ungünstigste Ordnung repräsentiren müssten. Die Kenntniss der Chiropterenfauna ist in allen verglichenen Theilen Asiens jedenfalls die dürftigste, wofern wir von den Insectivoren, speciell den Sorices, absehen. Trotzdem ist das vorliegende Material nicht uninteressant. Mit Persien hat Transkaspien nach augenblicklichem Kenntnisstande

nur 4 Arten gemein, von denen wir erst eine auch für Persien nachwiesen (den *Vesperugo pipistrellus* Schreb.) und aus denen eine zweite (*Vesperugo serotinus* Schreb.) kaum mitzählen darf, da sie in Transkaspien in einer sehr festen, Persien fremden Varietät sich findet. Mit Turkestan scheint die Uebereinstimmung der Chiropteren eine grössere zu sein, denn von den 5 turkestanischen Arten fallen 3 mit unseren transkaspischen Funden zusammen, und was besonders zu betonen ist, es besitzen Turkmenien wie Turkestan die allein dem aralokaspischen Becken eigenthümliche *var. turcomanus* Eversm. der *Vesperugo serotinus* Schreb. Aus den zwei übrigen Turkestanern ist *Plecotus auritus* L. uns in Transkaspien wohl nur entgangen, da die Art in allen Grenzgebieten vertreten ist. Das etwaige Vorkommen der *Vesperugo noctula* Schreb. in Transkaspien scheint uns weniger wahrscheinlich, denn sie ward auch aus Persien wie aus den südöstlich angrenzenden Strecken nicht bekannt und wäre jedenfalls schwerer als *Plecotus* übersehen worden. Das einzige eigenartige in der transkaspischen Chiropterenliste ruft *Otonycteris hemprichii* Peters hervor, die in den irgend noch heranziehbaren indirecten Grenzstrichen nur noch in Kashmir (speciell Gilgit) nachgewiesen wurde. Diese schöne, äusserst seltene Art ist aber überhaupt erst von so wenig Punkten und stets nur in wenig Exemplaren bekannt, dass wir ihre wirkliche Heimath oder Verbreitung nicht festzustellen und deshalb ihr auch kein weiteres Interesse als eben das eines seltenen Fundes in bislang ihr nicht zugeschriebener Breite und Länge abzugewinnen vermögen. Sehen wir von der *Otonycteris hemprichii* Peters vollkommen ab, so stimmt unsere transkaspische Chiropterencollection am genauesten mit der Transkaukasiens überein. Transkaspien besitzt, ausser jener ausgeschlossenen Art, keine, die nicht in Transkaukasien bereits bekannt wurde, und weicht nur noch darin ab, dass es statt der *Vesperugo serotinus* Schreb. *typ.* die *Vesperugo serot.* Schreb. *var. turcomanus* Eversm. und von der *Vesperugo pipistrellus* Schreb. eine der vorigen entsprechende helle Wüstenvarietät besitzt. Die Wüstenvariationen der genannten zwei Species sind am Westufer des Kaspi in die Salzsteppen nicht eingedrungen. Ganz besonders hervorzuheben ist schliesslich unser Fund des *Rhinolophus clivosus* Cretschm. in Transkaspien. Ist dieses doch die einzige ganz reine und exclusive Mediterranform unter den transkaspischen Säugern überhaupt und dient sie gleichzeitig zur Herstellung ganz specieller Uebereinstimmung mit der Chiropterenfauna der Kaukasusländer. In Transkaukasien war die Art

durch KOLENATI nachgewiesen. BRANDT[1]) konnte sie auf ein von KOLENATI eingesandtes Exemplar hin schon 1885 als kaukasische Species verzeichnen, später KOLENATI selbst[2]). Beide Angaben scheinen sonst übersehen zu sein, denn BLASIUS[3]) nennt als Heimathsgebiete nur Nordafrika und einige europäische Mittelmeerländer, in den Alpen die Nordgrenze kennend. DOBSON[4]) schreibt sogar blos: „Hab. N. E. Africa (Kordofan)." Da *Rh. clivosus* CRETSCHM. weder in irgend einem Theile Persiens noch Turkestans bisher gefunden ist, scheint uns ihr Vorkommen in Westturkmenien, dem gegenüber am Westufer des Kaspi sich die den *Rh. cliv.* beherbergende Steppenebene der transkaukasischen Kura-Steppe öffnet, wohl bemerkenswerth. Die gleichfalls den Kaukasusländern eigne, bislang in den Grenzländern Transkaspiens (Persien und Turkestan) nicht entdeckte *Synotus barbastellus* SCHREB., die wir noch im Südosten Turkmeniens erbeuteten, wird noch weiter östlich, nach SCULLY's Gilgit-Liste zu urtheilen, durch die nahverwandte rein indische *S. darjelingensis* HODGS. ersetzt. Wesentliche Verschiedenheiten bieten die Chiropteren Persiens durch die Genera *Cynonycteris* und *Triaenops*, Kaschmir durch *Harpiocephalus.* Soweit sich die letzten Verschiedenheiten in den angezogenen Faunen auf die kleinen *Vesperugo*-Arten und auf *Vespertilio mystacinus* LEISL. beziehen, sowie endlich auf den weitverbreiteten *Miniopterus schreibersii* KUHL, dürfen wir sie zunächst auf die noch mangelnde Kenntniss der Gebiete schieben und ihnen erheblichere Bedeutung absprechen.

Aus den Insectivoren dürfen wir füglich die Sorices an dieser Stelle vollkommen übergehen, denn ihrer werden aus allen Theilen Innerasiens zu wenige und die wenigen meist noch dürftig bestimmt gemeldet.

Die zwei *Erinaceus*-Arten Transkaspiens sind wohl überwiegend den nördlichen Steppen eigen (*Er. hypomelas* BRDT. freilich unseres Wissens überhaupt nur aus dem Nordwestwinkel Turkmeniens durch KARELIN und LEHMANN[5]) erbracht). Von ihnen geht, so weit bekannt, nur *Erin. auritus* nach Süden bis an den Nordrand Persiens und bis zur Afghanengrenze hinab. Im südlichen Persien löst ihn dann *Erin.*

---

1) Die Handflügler des europ. u. asiat. Russland etc., in: Mem. Acad. Imp. St. Petersb. 1855, T. 7, p. 41.

2) Monographie der europ. Chiropteren, Brünn 1860, p. 150.

3) Naturgesch. d. Säugeth. etc., 1857, p. 34.

4) Catalogue of the Chiroptera etc., 1878, p. 121.

5) BRANDT, Erinaceus hypomelas Br., in: Bull. Acad. Imp. St. Pétersb. 1836, No. 4, p. 32, und Derselbe, Zool. Anh. z. LEHMANN's Reise, p. 300.

macracanthus Blf. ab, in Afghanistan am Nordrande *Erinac. albulus* Stoliczka, während um Kandahar neben *Erin. macracanthus* Blf. noch *Erin. megalotis* Blyth auftritt. Aus Ostturkestan, Jarkand und Kaschgar, nennt Blanford einzig *Erin. albulus* Stoliczka.

Reiches und namentlich grösstentheils klares Vergleichsmaterial bieten die Carnivoren. Wieder stellen wir zuerst die aus Persien, Transkaspien und Turkestan bekannten Arten tabellarisch neben einander, sehen hier aber anders als bei den Chiropteren von den dürftigen Notizen aus den südöstlichen Gebirgen in der Tabelle ab.

Persien	Transkaspien	Turkestan
Felis leo L.		
Felis tigris L.	—	—
Felis pardus L.	—	
Felis uncia Schreb.		— = *irbis* Ehrbg.
Felis jubata Schreb.	—	—
Felis catus L. *ferus*		
	Felis manul Pall.	—
	Felis caudata Gray.	—
Felis chaus Güldst.	—	—
Felis lynx L.		— et *var. cervaria* Temm.
Felis carracal Schreb.	—	
		Canis alpinus Pall.
Canis lupus L.	—	—
Canis aureus L.	—	— *)
? *Canis corsac* L.	—	—
? *Canis karagan* Erxl.	—	—
? *Canis vulpes* L.		—
Canis persicus Blf.		
? *Canis famelicus* Rüpp.		
Canis sp.		
Hyaena striata Zimm.	—	?
Herpestes persicus Gray.		
Lutra vulgaris Erxl.	—	—
	Mustela foina Briss.	—
		Mustela intermedia Severz.
		Mustela martes L.
? *Mustela sarmatica* Pall.	—	?
	Mustela stoliczkana Blf.	
		Mustela eversmanni Less.
		Mustela alpina
		Mustela erminea L.
		Mustela gale **)
Meles canescens Blf.		

*) *Canis aureus* L. ist aus dem eigentlichen russischen Turkestan nicht bekannt, sondern auch von Severzow aus dem bocharischen Gebiete in seine Fauna nachträglich aufgenommen mit der Angabe „am Oxus".

**) Da Severzow fast nie einen Autornamen angiebt, ist es schwer, sich über die hier gemeinte Form klar zu werden, da *M. gale* für 2—3 Arten Synonym ist. Hier dürfte sich es am ehesten um Pallas' *M. gale* = *M. vulgaris* Briss handeln.

Persien	Transkaspien	Turkestan
	Meles taxus L.	—
(*Ursus arctos* L.) *Ursus syriacus* HEMP. & EHRBG. (?? *Ursus sp. Melursus labiatus* DESM.)		
		Ursus isabellinus HORSF. = *U. leuconyx* SEVERZ.

Rein und allgemein numerisch lässt sich bezüglich der Carnivoren, wie aus den Tabellen erleuchtet, kein bestimmtes Uebergewicht der transkaspischen Fauna nach Persien oder Turkestan hin erkennen. Gehen wir nach den einzelnen Familien und Genera, so steht Turkestan fraglos weiter als Persien durch seine reiche Entwicklung der Musteliden ab, welche auch den grösseren Reichthum persischer Caniden erheblich hinter sich zurücklässt. In den Musteliden trägt Turkestan fraglos noch überwiegend nordischen Character, der Turkmenien wie Persien schon abgeht. Was ferner Turkestan weiter als Persien abzurücken scheint, ist der Mangel des in Transkaspien und Persien häufigen Panthers *F. pardus* L., dem der Oxus feste Nordgrenze setzt, ebenso ganz entsprechend der Mangel des *Felis carracal* in Turkestan, sodann das kaum über den Oxus sich nach Norden ausdehnende Verbreitungsgebiet des *Canis aureus* L., das Vorkommen des sibirischen und vielleicht tibetanischen *Canis alpinus* PALL. und der doch wahrscheinliche Mangel der *Hyaena striata* ZIMM.

Die Hyäne hat SEVERZOW jedenfalls nicht nachweisen können, und es bleiben deshalb die Angaben BRANDT's von ihrem Vorkommen sogar noch in den gegen den Altai ziehenden turkestanischen Gebirgsketten, die aus (nur in gerüchtweisen Erzählungen der Eingeborenen begründeten) Notizen LEHMANN's entsprangen, mehr als zweifelhaft. Mit gleichem Zweifel führt auch LANGKAVEL [1]) diese Notizen an. In Südost-Buchara ist *Hyaena striata* dagegen, laut A. REGEL's Angaben [2]), entschieden nicht selten.

Andrerseits bestehen im folgenden die hauptsächlichsten Abweichungen der persischen Carnivorenfauna: Vor allen Dingen unterscheidet sie von der transkaspischen wie auch turkestanischen der Besitz des allen Steppen und Wüstentheilen Mittelasiens fremden Genus

1) Die gestreifte Hyäne, *Hyaena striata*, in Asien, in: Zool. Garten, 1886, Jahrg. 27, p. 79.

2) Nachtrag zu den Reisebriefen für d. Jahr 1884, in: Bull. Moscou 1885, No. 3 u. 4, p. 72.

Herpestes. Kaum weniger bedeutsam ist das Vorkommen von *Felis leo* L. und der echten Wildkatze *Felis catus*, von denen höchstens letztere noch an die Südgrenze Transkaspiens heranreicht. Es fehlen dafür Persien, wenigstens nach heutiger Faunenkenntniss, die Transkaspien und Turkestan gemeinsamen *Felis manul* Pall. und *Felis caudata* Gray. Der zahlreicheren Caniden Persiens thaten wir schon Erwähnung, und die Musteliden sind augenscheinlich bisher dort noch viel zu wenig bekannt, um irgend mit Vortheil herangezogen zu werden. Endlich bliebe als letzte Abweichung der persischen Fauna das Eintreten des *Meles canescens* Blf. für den in Transkaspien und Turkestan gefundenen *Meles taxus* L. übrig, doch ist erstgenannte Art bislang nur mit Zweifel für selbständig zu halten. Es scheint demnach die Anlehnung der transkaspischen Carnivoren nach Prüfung der Werthigkeit hervorgehobener Unterschiede an Persien um einiges enger als an Turkestan zu sein. Von beiden Vergleichsfaunen zugleich und überhaupt allen umgrenzenden Gebieten ist Transkaspien, ausser in dem schon früher hervorgehobenen Mangel einer *Ursus*-Art, auch durch das Fehlen der *Felis lynx* L. (sowie vielleicht auch durch wirkliches Fehlen der *Felis uncia* Schreb.) verschieden. *Mustela stoliczkana* Blf. ist die einzige Art der transkaspischen Liste, die aus den südlichen und nördlichen Grenzländern nicht bekannt wurde, sondern nur östlich von Turkmenien (speciell in Kaschgar), doch gehört sie wohl sicher auch Nordpersien und Afghanistan an.

Glires.

Persien	Transkaspien	Turkestan
Sciurus fulvus Blf.		
? *Sciurus persicus* Erxl.		
Sciurus palmarum L.		
Myoxus pictus Blf.		
Myoxus dryas Schreb.		
	Myoxus sp. (veres. *dryas*)	—
Spermophilus concolor Geoffr.		
	Spermophilus fulvus Licht.	—
	Spermophilus brevicauda Brdt.	*Spermophilus sp.* ? (*brevicauda* Brdt.)
	Spermophilus leptodactylus Licht.	—
		Spermophilus xanthoprymnus Benn.
		Spermophilus eversmanni Brdt.
		Arctomys baibacinus
		Arctomys caudatus

Persien	Transkaspien	Turkestan
Cricetus phaeus PALL.	—	—
	Cricetus arenarius PALL.	?
		Cricetus accedula PALL.
		Cricetus songarus
		Cricetus eversmanni
Cricetus nigricans BRDT.		
Mus rattus L.		
Mus decumanus PALL.	—	? *)
Mus musculus L. *var. bactrianus* BLYTH.	—	
		Mus wagneri EVERSM. (et *var. major* SEVERZ. **)
Mus sylvaticus L.	—	?
Mus erythronotus BLF.		
Nesokia indica GRAY. *var. huttoni* BLYTH.	-	
	Nesokia böttgeri n. sp.	
Arvicola amphibius L ?		
	Arvicola arvalis PALL.	—
Arvicola socialis PALL. (= *mystacinus* DE-FIL.	?	
		Arvicola gregalis
		„ *leucura* SEVERZ.
	Myodes migratorius LICHTST.	
?	*Spalax typhlus* PALL.	
	Ellobius talpinus PALL.	*Ellobius talpinus var. rufescens*
Meriones indicus HARDW.		
„ *taeniurus* WAGN. ?		
„ *persicus* BLF.		
„ *hurianae* JERD.		
„ *erythrurus* GRAY		
? „ *nanus* BLF.		
„ *tamaricinus* PALL.	—	—
	Meriones meridianus PALL.	—
„ *opimus* LICHTST.	—	—
		Meriones collium SEVERZ.
Alactaga jaculus PALL. (= *decumana* LICHTST. ?)	—	—
Alactaga indica GRAY		
	Alactaga acontion PALL.	—
Dipus macrotarsus WAGN. ?		
„ *loftusi* BLF.		
	Dipus halticus ILLIG = *telum* LICHT.	
		Dipus sagitta var. telum ***)

*) *Mus decumanus* PALL., obgleich von SEVERZOW für Turkestan nicht angegeben, wird jetzt wohl fraglos in den dortigen Städten sich finden.

**) Wie weiter vorne bemerkt, ist diese Form mit der *Mus musculus bactrianus* BLYTH wahrscheinlich identisch.

***) Da SEVERZOW fast nie einen Autornamen den von ihm gebrachten Species anhängt, ist über diese wie manche andere Form keine Klarheit

Persien	Transkaspien	Turkestan
		Dipus lagopus Licht.
		Platycercomys platyurus Licht.
Lagomys rufescens Gray	—	
		Lagomys rutilus Sev. *)
Lepus (*caspius* Hempr. & Ehrbg. **) *timidus* L.?		
Lepus craspedotis Blf		
Lepus lehmanni Sev.	—	—
Hystrix cristata L.	*Hystrix sp.* (veres. *crist.?*)	
		Hystrix hirsutirostris Brdt.
? *Castor fiber* L.		

Die Nagerfauna Transkaspiens stellt sich vortrefflich vermittelnd zwischen die von Turkestan und Persien. Die characteristischen Formen der südsibirischen, kirgisischen und turkestanischen Steppen verwischen sich in Turkmenien allmählich, um in Persien nur noch in wenigen Spuren kenntlich zu sein. Am deutlichsten mit tritt dieses in der allmählichen Abnahme der *Cricetus*-Arten entgegen, deren Turkestan noch 4 oder 5 Arten (denn der *Cric. arenarius* Pall. dürfte ihm kaum ganz fehlen) aufweist, Transkaspien und Persien nur je zwei. Und von diesen zweien berührt im einen wie anderen der beiden letztgenannten Gebiete je eine blos den Nordwestrand derselben, nämlich in Transkaspien *Cr. arenarius* Pall., in Persien der für Transkaukasien typische *Cr. nigricans* Brdt. Ganz ähnlich steht das Genus *Spermophilus* da. Turkestan besitzt 5 Vertreter desselben, Transkaspien nur einen ihm wirklich eigenen, nebst zwei Grenzläuflingen, Persien überhaupt nur einen.

Auf der anderen Seite schwächt von S. nach N. sich das Genus *Meriones* ab, bietet in Persien 8 Arten, in Transkaspien drei und in

---

zu gewinnen. Brandt (in: Bull. Acad. St. Petersb. 1844, No. 14 u. 15, p. 214 u. 218) führt *D. telum* Licht. als Synonym zu *D. halticus* Ill. auf und stellt diesen in seine Sectio I des Genus *Dipus* = *Halticus*, *D. sagitta* Schreb. hingegen in die Sectio II = *Haltomys*.

*) Die Anmerkung E. R. Alston's zur englischen Uebersetzung von Severzow's Arbeit, in: Ann. Mag. Nat. Hist. 1876 (Series 4), Vol. 18, p. 168 scheint diese Art mit Günther's *L. macrotis* u. *L. ladacensis*, sowie mit Blanford's *L. auritus* und *griseus* identificiren zu wollen.

**) Der uns wohlbekannte *Lepus caspius* Hempr. & Ehrbg. ist nicht einmal als Varietät vom europäischen *L. timidus* trennbar.

Turkestan vier. Bei der scheinbar nicht gleichmässigen Abstufung (Turkmenien können wir nicht die gleiche oder eine höhere Zahl als Turkestan zuschreiben) ist natürlich der geringere Umfang des turkmenischen Beckens und die kaum begonnene Erforschung desselben in Betracht zu ziehen. Wichtiger noch in dieser Beziehung ist der Umstand, dass das südlichere Asien einige wichtige Repräsentanten seiner Fauna bis nach Transkaspien vorgeschoben hat, wo sie zwischen die südlichsten Vorposten mehr nordischer Steppenformen eintreten, an der Turkmenenwüste oder am Oxus aber ihre definitive Nordgrenze finden. Besondere Aufmerksamkeit verdient unter diesen das überwiegend indische Genus *Nesokia*, welches unseres Wissens im russischen Turkestan bisher nicht nachgewiesen ist, in Transkaspien dagegen in zwei Arten vorkommt deren eine mit dem einzigen von Indien her über Persien und Afghanistan bis Kaschgar verbreiteten Vertreter des Geschlechts identisch ist. Hieher dürfen wir auch *Lagomys rufescens* Gray rechnen, den Persien, Afghanistan und Transkaspien gemeinsam haben, der aber nach N. über Transkaspien nicht hinauskommt, in Turkestan von einer anderen, schon zu den östlicheren Formen gehörigen Art ersetzt wird. Eine bedeutsame Uebereinstimmung der persischen und turkmenischen Nagerfauna gegenüber der turkestanischen besteht endlich in dem schon oben erwähnten gemeinsamen Mangel eines echten *Arctomys*, aus welchem Genus Turkestan zwei Arten aufweist.

Es hängt aber doch die Nagerfauna Turkmenies mit der Turkestans erheblich enger zusammen als mit der Persiens, besonders wenn wir nach der Zahl zusammenfallender Arten urtheilen. Von den 24 transkaspischen Glires finden wir unter den 34 persischen 10 Arten wieder (oder, falls die *Hystrix sp.* aus Turkmenien = *H. cristata* L. und unser *Myoxus sp.* = *M. dryas* Schreb. ist, 12), unter den 30 turkestanischen aber 12 (oder wenn, wie wir glauben, die *Mus wagneri* Eversm. mit der *Mus musculus* L. *var. bactrianus* Blyth identisch ist und wir gewiss mit Recht die *Mus decumanus* Pall. als auch in Turkestan vorkommend annehmen, 14). Diese engere Zusammengehörigkeit Transkaspiens und Turkestans bezüglich der Nager erklärt sich auch leicht aus den mehr übereinstimmenden und directer ineinanderfliessenden Bodenverhältnissen der beiden Striche. Gerade deshalb aber ist es von besonderem Interesse, dass der turkmenische Wüstentheil, obgleich nur der Südrand des nach N. sich weiter ausbreitenden alten aralokaspischen Beckens, selbst aus der Gruppe der Nager schon einigen entschieden südlicheren Formen Zutritt, durch

von S. her die Grenzgebirge schneidende Flussthäler, gestattet und ihnen mit dem Oxus inmitten der innerasiatischen gleichmässigen Ebene eine Grenze gesteckt hat, die mit der Zeit eine wichtige Faunenscheide zu werden verspricht.

Ungulata.

Persien	Transkaspien	Turkestan
Equus hemionus Pall.	—	—
Antilope subgutturosa Güldst.	—	—
Antilope benetti Sykes.		
Antilope dorcas L.		
Antilope fuscifrons Blf.		
		Antilope saiga Pall.
Capra aegagrus Gml.	—	
		Capra sibirica.
		Capra sp.
Ovis cycloceros Hutton.		
Ovis gmelini Blyth.		
Ovis arkal Brdt.	—	
		Ovis polii Blyth.
		Ovis heinsii Severz.
		Ovis karelini Severz.
		Ovis nigrimontana Severz.
Cervus maral Ogilby.		—
		Cervus sp.
Cervus dama L.		
Cervus caspicus Brooks.		
Cervus capreolus L.		*Cervus capreolus* L. var. *pygargus* Pall.
Sus scrofa L. *aper.*	—	—

Die wenigen Ungulaten Transkaspiens schliessen, wie ersichtlich, drei durch alle drei verglichenen Gebiete und ganz Mittelasien überhaupt verbreitete Arten, *Equus hemionus* Pall., *Antilope subgutturosa* Güldst. und *Sus scrofa* L., ein. Die zwei restirenden, *Capra aegagrus* Gml. und *Ovis arkal* Brdt., sind zugleich persische Formen, die in Transkaspien Abschluss ihrer Verbreitung nach N. und O. finden. Durch diese zwei Arten schmiegt sich Transkaspien directer Persien an. In der verschwindend kleinen Zahl seiner Ungulaten steht es aber gegen seine sämmtlichen Grenzländer weit zurück und vermag daher nur in geringem Maasse Vermittlung zwischen den Vergleichsfaunen zu übernehmen, die untereinander gerade in dieser Ordnung die entschieden grössten Verschiedenheiten zeigen. Als wirkliches und hochinteressantes Bindeglied steht der *Ovis arkal* Brdt. da, welchen (wie

wir auch im systematischen Theile ausführten) schon SEVERZOW als Mittelform zwischen den von ihm unterschiedenen zwei Hauptgruppen der Wildschafe besonders hervorhob. Bis Transkaspien reicht die nördliche und östliche Gruppe der echten Oves von N. und O. her heran, während im S. und SW. (der *Musmon vignei* auch im SO.) das Verbreitungsgebiet der südlichen und südwestlichen Gruppe, der Musmones, Turkmenien direct berührt. Zwischen beide Verbreitungskreise schiebt sich nun hier in engem Streifen die Zwischenform des Arkal ein.

Abgesehen von dem durch die reiche Entwicklung echter Oves erzeugten eigenartigen Gepräge der turkestanischen Ungulaten-Fauna, trägt diese sonst deutlich nordischen, sibirischen Charakter, namentlich im Vorhandensein der *Capra sibirica* PALL. und der *Antilope saiga* PALL., endlich in der rein sibirischen *var. pygargus* PALL. des *Cervus capreolus* L. Letzterer gegenüber besitzt Persien (und nur im Nordwesten) das typische Reh (*Cervus capreolus* L. *typ.*) und zwar in schwacher Form, wie sie schon durch Transkaukasien gefunden wird. Der sibirische *Cervus maral* OGILBY, welcher auch Turkestan eigen, scheint durch den Kaukasus auch auf Persien überzugehen, doch ist eine wirklich genaue Bestimmung des sogenannten Maral des Kaukasus und Nordpersiens nie vorgenommen und die Art daher zweifelhaft, zumal A. MILNE-EDWARDS einen *Cervus xanthopygus* aus dem Kaukasus beschrieben hat. Abgesehen von dem somit noch zweifelhaften Maral treten in Persien schon die südlicheren gefleckten Hirschformen, *Cervus dama* L. und der wahrscheinlich zur indischen Axisgruppe gehörige *C. caspicus* BROOKS, auf. Aus dem im Südosten Turkmenien begrenzenden Afghanistan nennt SCULLY den *Cervus kashmirianus* FALCONER. Turkmenien, wie früher erwähnt, jeder Hirschart ermangelnd, stellt eine weite Terrainlücke zwischen die mehr nördlichen und mehr südlichen Charakter tragenden Hirschformen Mittelasiens.

Der grössere Antilopenreichthum Persiens rekrutirt sich gleichfalls aus südlichen Formen, einerseits die indische *Antilope benetti* SYKES, andererseits die vorwiegend afrikanische *A. dorcas* L. einschliessend, welch letztere in Westasien bis Kleinasien (woher sie DANFORD & ALSTON melden) und Persien vorgreift. Sie beide wie die persisch-baludschistanische *A. fuscifrons* BLF. erreichen den Südrand Transkaspiens, ja schon Nord-Persien nicht mehr.

Im Ganzen haben wir in der transkaspischen Mammalien-Fauna ein trefflich verbindendes Glied zwischen der durch SEVERZOW eingehend erforschten Fauna Turkestans und der vornehmlich durch BLANFORD uns noch besser bekannten Südwest-Asiens zu sehen, welches

aber entsprechend seiner Bodenbeschaffenheit noch grössere Gemeinschaft mit der ersteren besitzt oder kurz noch mehr den Charakter der sibirischen als der persischen Subregion des paläarktischen Gebietes an sich trägt. Aus der rein mediterranen Subregion (von der wir die persische entschieden gesondert wissen wollen) ist uns nur eine wirklich deutliche Spur und zwar unter den transkaspischen Chiropteren im *Rhinolophus clivosus* Cretschm. begegnet, der eine wirklich ausschliessliche und charakteristische Mittelmeerform repräsentirt. Bei der oben vorgenommenen Betrachtung der einzelnen Ordnungen ergab sich das Schwanken der Verwandtschaft unserer transkaspischen Fauna nach den beiden angezogenen Subregionen hin in der Art, dass die Carnivoren und Ungulaten das Uebergewicht entschieden etwas nach Süden, speciell Persien, senkten, die wenigen Insectivoren und vor allem die Nager ganz erheblich, weit bedeutender, nach Norden.

Mit Transkaukasien am Westufer des Kaspi constatirten wir eine grosse Uebereinstimmung der transkaspischen Chiropterenfauna, sonst finden wir aus den übrigen Ordnungen nur Einzelgestalten dort wieder, solche, die entweder das Nordende des Kaspi umgehend (oder von ihm her) am Ostfusse des Kaukasus Eingang in die Steppen des Kurathales fanden, z. B. *Meriones tamaricinus* und *meridianus* Pall., *Cricetus arenarius* Pall. etc., oder aus dem südlich und südwestlich des Kaspi liegenden Theilen Persiens einzudringen vermochten, wie *Antilope subgutturosa* Güldst., *Felis tigris* L. etc. (einige andere, wie *Felis pardus* L., *F. chaus* Güldst. etc. können als weiter nach W. reichende Arten auch von Kleinasien her ihren Weg suchen). Im Uebrigen steht ja die Fauna der Kaukasusländer zu der ganz Innerasiens vielfach in schroffem Gegensatz.

Zum Schlusse sei es gestattet, noch einen Blick auf die Vertheilung der transkaspischen Säuger über die in Turkmenien unterscheidbaren Bodenformen zu werfen. Wir wenden dabei Tabellenform an, wie es Severzow im russischen Original seiner Thiere Turkestans gethan. Es steht unsere Tabelle aber an Mannigfaltigkeit weit hinter der Severzow's zurück, nicht allein weil uns die Unterscheidung der Zonen dort zu weit getrieben scheint, sondern namentlich weil Turkmenien weit geringere Gliederung des Bodens und weit geringere Gebirgshöhen besitzt als Turkestan. Mit wirklichem Rechte lassen sich in Transkaspien nur 3 Bodenzonen neben einander stellen:

1) Die Sandwüste. (Mit einer ziemlich erheblichen geologischen Abänderung entlang der Afghanengrenze, die bezüglich der Säuger aber keinen Faunenunterschied bedingt.)

2) Die Lehmsteppe mit dem Oasenlande. Sie weicht faunistisch von der Wüste überwiegend dadurch ab, dass in ihr sämmtliche Wasseradern des Gebietes am Wüstenrande enden und eine Reihe von Säugerarten sich ausschliesslich an die Ufer der Wasserläufe halten. Entlang letzteren treten ja einige Arten, so etliche Katzen und von den Nagern *Nesokia*, von Süden her ins transkaspische Becken ein, neben etlichen entsprechenden südlichen Vogel- und Reptilien-Formen.

3) Das Gebirge (überwiegend Felsgebirge). Seine Höhe ist für jene Breiten eine so unerhebliche (10 000′ als Maximum), dass eine dürftige Steppenvegetation bis nahe zu den Kammhöhen hinaufreicht und so auch manche Thiere der Ebene mit sich zieht und dass die wenigen reinen Gebirgsthiere nahe dem Fusse ebenso häufig wie in den grössten Höhen getroffen werden*).

So fliessen die Säuger der einzelnen Zonen vielfach durcheinander und liefern nur wenige für eine wirklich charakteristische Gestalten.

In der nun folgenden Tabelle schliessen wir die Chiropteren aus und gewähren blos den von uns selbst in Transkaspien erwiesenen Arten Platz, denn den 9 aus der Literatur entnommenen Arten ist in den betreffenden Quellen keine ausreichende Angabe über die Natur des Fundortes beigefügt.

Mit einem + wird das Vorhandensein der Art in einer Zone bezeichnet. Wo unter der Rubrik Lehmsteppe ++ folgt, soll angemerkt werden, dass die Art sich ausschliesslich an Fluss- und Bachufer hält. (S. Tabelle auf S. 1093.)

Zur Tabelle ist vor allem zu bemerken, dass eine Reihe nur in einer Rubrik verzeichneter Arten nicht als für die betreffende Zone charakteristisch gelten dürfen, weil sie überhaupt nur je einmal gefunden sind und, sich der Beobachtung auf Reisen besonders leicht entziehend, ihre Verbreitung mehr als andere verbergen. Es sind dieses: *Crocidura aranea* Schreb., *Pachyura sp.*, *Mustela stoliczkana* Blf. und *Arvicola arvalis* Pall. Zweifelhaft bleibt auch *Mustela foina* Briss., bei dem wir uns nur auf fremde Aussagen, die dahin gingen, der Steinmarder bewohne ausschliesslich das Gebirge, verlassen mussten. Endlich dürfte sich *Meriones meridianus* Pall., den wir selbst in Transkaspien nur in der Wüste beobachteten, sicher auch in der Lehmsteppe nachweisen lassen, da die Art in anderen Strichen gerade als Steppenbewohner bekannt ist.

*) Einer Reihe von Vogelarten werden hier weit strengere Verbreitungslinien gezogen.

	Sandwüste	Lehmsteppe	Felsgebirge
Erinaceus auritus PALL.	+	+	+
Crocidura aranea SCHREB.			+
Pachyura sp.		+ [1])	
Felis tigris L.		++	+
,, *pardus* L.		++	+
,, *jubata* SCHREB.	+	+	+
,, *manul* PALL.	+	+	?
,, *caudata* GRAY	+	+	?
,, *chaus* GÜLDST.		++	+
,, *caracal* SCHREB.		++	+
Canis lupus L.	+	+	+
,, *aureus* L.		+	+
,, *corsac* (L.) PALL.	+	+	?
,, *karagan* ERXL.	+	+	+
Hyaena striata ZIMM.		?	+
Meles taxus L.		+ [2])	+
Lutra vulgaris ERXL.		+	+
Mustela foina BRISS.			+
,, *sarmatica* PALL.	+	+	
,, *stoliczkana* BLF.		+	
Spermophilus leptodactylus LICHTST. . .	+	+ [3])	
Cricetus phaeus PALL.	+	+	+
Mus decumanus PALL.		+	
,, *musculus* L. *var. bactrianus* BLYTH	+	+	+
Nesokia indica GRAY *var. huttoni* BLYTH		++	
,, *böttgeri* WALTER		++	
Arvicola arvalis PALL.			+
Ellobius talpinus PALL.		+	
Meriones opimus LICHTST.	+	+	+ [4])
,, *tamaricinus* PALL.	+	+	
,, *meridianus* PALL.	+		
Alactaga acontion PALL.		+	
Lagomys rufescens GRAY			+
Lepus lehmanni SEVERZ.	+	+	+
Hystrix sp.	+	+	+
Equus hemionus PALL.	+	+	
Antilope subgutturosa GÜLDST.	+	+	+
Capra aegagrus GML.			+
Ovis arkal BRDT.			+
Sus scrofa L. *aper*	+	+	+

Nach Ausschluss genannter Arten bleiben nur einige wenige als wirklich sicher nur einer der Zonen eigenthümliche übrig.

1) Das einzige von Dr. v. SIEVERS gesammelte Exemplar trug die Signatur Turkmenen s t e p p e.

2) Aus der Ebene uns nur vom Unterlauf des Atrek bekannt.

3) In der Lehmsteppe relativ selten, ganz überwiegend Wüstenform.

4) Nie sonderlich hoch im Gebirge und überhaupt vorwiegend Wüstenform.

Vor allem sind als solche drei völlig reine Gebirgsformen kenntlich, unter den Nagern *Lagomys rufescens* Gray, unter den Ungulaten *Capra aegagrus* Gml. und *Ovis arkal* Brdt. Letzteren dürfen wir mit Fug und Recht sogar als einzige, aber typische Charakterform Turkmeniens überhaupt bezeichnen, denn sein enger Verbreitungsbezirk beschränkt sich auf alle turkmenischen Gebirge und streicht nur ein Geringes nach Nordpersien hinüber.

Der Lehmsteppe allein gehören an *Ellobius talpinus* Pall., *Alactaga acontion* Pall. (welche indess auch im Wüstenrand mitunter sich zeigt) und die beiden *Nesokia*-Arten. Die letzteren scheinen sogar ausschliesslich dem Ufersaum der Flüsse und Bäche zu folgen.

Aus angezogenem Grunde vom *Meriones meridianus* Pall. absehend, finden wir keine einzige Form, die der Sandwüste soweit eigen ist, dass sie die übrigen Zonen vollkommen meidet. Trotzdem können wir aus der Liste einige für die Wüste überaus charakteristische Arten auslesen. Durchaus müssen wir als eine solche den *Spermophilus leptodactylus* Lichtst. betrachten, der sich nur selten in's Steppenterrain begiebt, und ebenso den *Meriones opimus* Lichtst., welcher zwar auch die Steppe und selbst niedere Theile des Gebirges bevölkert, aber nur local und in relativ geringer Menge, während er neben *Spermophilus* in der Wüste nirgends fehlt und dort in oft unschätzbarer Zahl auftritt. Die zwei Arten gehören streng zum Bilde der Turkmenenwüste.

Jena, Anfang November 1888.